

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 128

LE DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL
DE LA
VIE EXTRA-UTÉRINE

Recherches personnelles sur quelques procédés rapides.

(Travail de l'Institut médico-légal de la Faculté de Médecine).

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Juillet 1924

PAR

Pierre-Marie DOROLLE

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à WASSY (Haute-Marne), le 14 novembre 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur.....	Président.
		MANDOUL, professeur.....	Juges.
		MURATET, agrégé.....	
		R. SIGALAS, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923-1924 — N° 128

LE DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL
DE LA
VIE EXTRA-UTÉRINE

Recherches personnelles sur quelques procédés rapides.

(Travail de l'Institut médico-légal de la Faculté de Médecine).



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Juillet 1924

PAR

Pierre-Marie DOROLLE

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à WASSY (Haute-Marne), le 14 novembre 1899.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LANDE, professeur.....	Président.
		MANDOUL, professeur.....	Juges.
		MURATET, agrégé.....	
		R. SIGALAS, agrégé.....	



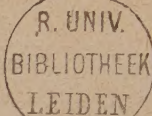
BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1924

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS... Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	VERGER.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAËT.	Médecine expérimentale	FERRÉ.
Clinique chirurgicale	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	LAGRANGE.
id.	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N.
Pathologie et thérapeutique générales	CRUCHET.	Clinique gynécologique	BÉGOUIN.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale	DENIGES.
Anatomie	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques	LE DANTEC.
Physiologie	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	W. DUBREUILH.
Hygiène	AUCHÉ.	Pathol. ext. et chirurg. opératoire et expériment.	GUYOT.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale	BERGONNÉ.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURE.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	BARTHE.
Botanique et matière médicale	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	SELLIER.
Pharmacie	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — GARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie	VILLEMIN.	Médecine générale	MICHELEAU.
Histologie	LACOSTE.	id.	BONNIN.
Physiologie	DELAUNAY.	Maladies mentales	PERRENS.
Anatomie pathologique	MURATET.	Chirurgie générale	ROCHER.
Parasitologie et sciences naturelles	R. SIGALAS.	id.	DUVERGEY.
id.	N.	id.	PAPIN.
Physique biologique et médicale	RECHOU.	id.	JEANNENEY.
Chimie biologique et médicale	N.	Obstétrique	PÉRY.
Médecine générale	MAURIAC.	id.	FAUGÈRE.
id.	LEURET.	Ophtalmologie	TEULIÈRES.
id.	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
id.	GREYX.	Pharmacie	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques	LABAT.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Chimie pharmaceutique	GOLSE.
Accouchements	PÉRY.	Chimie analytique	N.
Ophtalmologie	CABANNES.	Hygiène appliquée	N.
Puériculture	ANDÉRODIAS.		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR THIROUX

*Médecin Inspecteur des Troupes coloniales,
Directeur de l'École d'application du Service de Santé des Troupes coloniales,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Décoré de la Croix de guerre.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BARTHÉLEMY

*Directeur de l'École principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes coloniales,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE LANDE

*Professeur de médecine légale et de déontologie à la Faculté de Médecine
de Bordeaux,*

Chevalier de la Légion d'honneur,

Décoré de la Croix de guerre,

Officier de l'Instruction publique.

Vous m'avez donné, Monsieur, tant de marques de votre amitié que je crains de ne savoir exprimer la reconnaissance que je vous dois et la respectueuse affection que je vous porte. Au cours d'une année de collaboration quotidienne où j'ai profité chaque jour de vos conseils et de votre expérience j'ai trouvé en vous un maître bienveillant et un guide très sûr : soyez assuré que je ne l'oublierai jamais. Et c'est pour moi une grande joie et un très grand honneur que de présenter ce premier travail alors que vous revêtez pour la première fois la toge professorale.

LE DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL

DE LA

VIE EXTRA-UTÉRINE

Recherches personnelles sur quelques procédés rapides.

(Travail de l'Institut médico-légal de la Faculté de Médecine).

INTRODUCTION

L'infanticide, meurtre ou assassinat d'un enfant nouveau-né, ainsi que le définit l'article 300 du Code pénal, modifié par la loi du 22 novembre 1901, est de tous les crimes peut-être le plus fréquent, et certainement celui qui échappe le plus souvent à la répression pénale.

Tout d'abord, un certain nombre d'infanticides reste ignoré : c'est chose relativement aisée que de faire disparaître le cadavre d'un nouveau-né. Et alors même que la justice est saisie, bien souvent l'affaire est classée, l'instruction ouverte contre X... n'ayant pu aboutir à la découverte des coupables. Enfin, lorsqu'un magistrat instructeur a pu mener à bien l'affaire, il est exceptionnel qu'elle se termine par une condamnation sévère. Il y a à cela plusieurs raisons : l'impossibilité où se trouve trop souvent le Ministère public de prouver l'état de vie de l'enfant

au moment de la naissance ; le doute qui profite toujours à l'inculpée. Et ce doute, c'est le médecin légiste qui en est responsable. Et il s'y ajoute l'indulgence du jury, toujours sensible aux malheurs d'une fille-mère, toujours ému par la plaidoirie pathétique d'un défenseur habile.

Il importe donc que l'expert soit en mesure de donner au juge des réponses précises. Or, que demande le magistrat ? Dans la majorité des cas, ses questions se résument à ceci : L'enfant est-il né à terme ? L'enfant était-il viable, a-t-il vécu ? Dans l'affirmative, à quelles causes a-t-il succombé ?

A la première question, la réponse est aisée. Taille et poids du corps, développement des phanères, points d'ossification, dimension des os longs des membres (procédé de Balthazard et Dervieux) permettent d'affirmer avec une quasi-certitude l'âge très approché de l'enfant.

A la seconde question, la réponse est plus difficile. Certes, si l'on découvre quelques heures après le crime le cadavre d'un mort-né de sept mois, ou celui d'un bel enfant qui, né à terme, a vigoureusement respiré, il n'est pas difficile de poser un diagnostic. Mais ces cas-là sont exceptionnels. Tout d'abord, il s'agit le plus souvent d'un enfant né clandestinement, d'une mère qui a dissimulé sa grossesse. C'est un petit être malingre qui n'a pas grande envie de vivre, et qui aurait besoin d'être secouru dès son expulsion. Chez lui, les caractères de la vie extra-utérine vont se trouver bien atténués. Et encore, si on examinait le cadavre frais ! Mais dans presque tous les cas, la mère et ses complices cachent le petit cadavre jusqu'à ce qu'une odeur trop accentuée en rende la conservation impossible. Déposé dans une poubelle, ou abandonné dans la rue, enfoui dans le sol, jeté dans les fosses d'aisances ou à la rivière, le petit cadavre va être découvert dans un état de décomposition déjà avancée.

Et c'est la putréfaction qui constitue la grande cause d'erreur en matière d'infanticide, c'est elle qui, le plus souvent, force le médecin expert à ne donner que des conclusions négatives ou dubitatives. Et ce doute sera éloquentement exploité par le défenseur, entraînant un verdict négatif de la part d'un jury trop enclin déjà à l'indulgence systématique.

Voilà pourtant plusieurs siècles que les médecins cherchent le critère sûr qui leur permettra d'affirmer avec l'énergie suffisante qu'un enfant est né mort ou qu'il a vécu. L'historique de cette question ferait la matière d'une étude importante. Nous ne nous y arrêterons pas ; ce n'est pas le lieu de le faire dans un travail expérimental comme celui-ci.

Il ne nous appartient que d'examiner les méthodes qui, à l'heure actuelle, présentent encore quelque valeur. Nous en avons choisi quelques-unes et nous les avons expérimentées systématiquement. Pour cela, nous avons utilisé tous les cadavres de nouveau-nés et de fœtus soumis cette année à l'expertise de notre maître, M. le professeur Lande. Nous avons également étudié tous les cadavres qui ont pu nous être remis dans les services d'accouchements. A la clinique d'accouchements, à la Maternité, au service de Canolle, nous avons trouvé un accueil bienveillant, dont il nous est un agréable devoir de remercier MM. les Chefs de service et M^{mes} les Maîtresses sages-femmes. Et enfin, comme malheureusement toutes ces ressources étaient encore insuffisantes, nous avons opéré sur des animaux. A ce sujet, nous devons remercier MM. les Vétérinaires municipaux qui nous ont permis de prélever aux abattoirs les fœtus qui nous étaient nécessaires.

Nous exposerons donc tout d'abord les différentes méthodes proposées pour le diagnostic de la vie extra-utérine. Nous les critiquerons rapidement. Puis nous indiquerons les techniques que nous avons employées et nous relaterons les expériences auxquelles nous nous sommes livré. Nous chercherons ensuite à en tirer des conclusions, heureux si nous pouvons être d'un minime secours aux médecins experts, trop souvent pris entre leur désir de renseigner clairement la justice et les légitimes hésitations de leur conscience.

CHAPITRE PREMIER

Les méthodes de diagnostic de la vie extra-utérine.

Pour qu'il y ait crime, il faut évidemment que l'enfant ait vécu hors de l'utérus maternel. Et le critère le moins discutable de cette vie extra-utérine, c'est la respiration. En effet, la différence essentielle entre un fœtus et un enfant nouveau-né réside dans ce fait que celui-là est en apnée physiologique, puisant l'oxygène dans le sang maternel, alors que celui-ci puise lui-même, au moyen de ses poumons, l'oxygène dans le milieu ambiant. Il faut donc, pour prouver la vie extra-utérine, rechercher si les poumons ont fonctionné, si l'enfant y a introduit de l'air par des mouvements respiratoires. L'ensemble des moyens proposés pour atteindre ce but constitue la docimasia pulmonaire (δοκιμαζω, j'essaye) dont Marc a donné cette définition : « Épreuves diverses auxquelles on soumet les organes de la respiration d'un nouveau-né, afin de reconnaître s'il a ou s'il n'a pas respiré après la naissance, c'est-à-dire s'il est sorti vivant du sein maternel ou si la mort a précédé cette sortie. »

Enfin, la respiration s'accompagne de la déglutition d'une certaine quantité d'air; la recherche de cet air dans le tube digestif constitue la docimasia gastro-intestinale ou épreuve de Breslau. Elle s'accompagne aussi de la pénétration d'air dans la cavité tympanale. La recherche de cette bulle gazeuse va constituer la docimasia auriculaire, épreuve de Wreden-Wendt. Si la seconde méthode est bien tombée dans l'oubli, la première garde une certaine valeur. Ce n'est toutefois pas le lieu de l'étudier ici, et nous nous contenterons d'exposer, au point de vue de la docimasia pulmonaire, les méthodes qui ont été proposées.

I. — L'examen extérieur des poumons.

Galien, comparant des porcelets mort-nés et des porcelets ayant vécu, avait observé les différences d'aspect extérieur qu'entraîne dans les poumons l'établissement de la respiration : *Substantia pulmonum per respirationem ex rubra, gravi, et densa, in albam, levem et raram transferetur*. Le médecin de Pergame avait donc noté, outre la différence de poids et de texture, une différence de coloration. Les observateurs qui vinrent après lui pensèrent également à tirer parti de ces modifications. Et à l'heure actuelle il y a là une source de précieuses indications qui, si elles n'ont que la valeur d'une présomption, ne doivent cependant pas être négligées.

Tardieu fixait ainsi ces différences d'aspect extérieur, et nous ne pouvons mieux faire que de le citer textuellement : « Lorsqu'on ouvre la poitrine d'un enfant nouveau-né qui n'a pas respiré, les poumons, profondément enfoncés dans la cavité thoracique, sont confinés dans la gouttière costo-vertébrale, de telle sorte qu'ils sont masqués presque complètement par le thymus et le cœur. Si, au contraire, l'enfant a respiré, les poumons dilatés remplissent la poitrine et s'étalent à l'ouverture du thorax, recouvrant en grande partie le cœur et le thymus. Les différences d'aspect extérieur sont également tranchées. Les poumons qui n'ont pas respiré, ou, comme on dit, à l'état fœtal, présentent une surface lisse où l'on reconnaît à peine les lignes celluluses qui séparent les lobules pulmonaires, mais sans apparence de vésicules distinctes, de couleur variable, quelquefois pâle et d'un blanc blafard à peine teinté de rose, mais beaucoup plus souvent d'un rouge lie-de-vin, rappelant la teinte de la rate, mais dans tous les cas d'une couleur uniforme dans toute leur étendue. Lorsqu'ils ont été distendus par l'air, ils ont un tout autre aspect. Leur couleur est généralement d'un rose vif, quelque fois rouge et plus ou moins foncé, mais la teinte n'est jamais égale et est d'ordinaire nuancée et comme marbrée. La surface est manifestement lobulée et partagée en petites cellules polygonales dilatées par l'air et visibles même à l'œil nu. »

Partant de ces données, Bouchut, en mars 1862, proposait une méthode qu'il dénomait : *Docimasia optique*. Elle consistait essentiellement à rechercher, au moyen d'une forte loupe, la présence des traces de lobulation sur la surface des poumons. Il y a là une donnée qu'il importe de ne pas négliger, sans toutefois en exagérer la valeur. Enfin, une indication précieuse est fournie par la consistance du poumon sous le doigt, par l'absence ou la présence de la crépitation aérienne.

II. — La docimasia hydrostatique.

C'est au médecin de Pergame que l'on rapporte l'origine de cette méthode, dite méthode de Galien. Dans la phrase que nous citons plus haut, il dit, en effet, que la respiration rend le poumon léger, de lourd qu'il était auparavant.

La première application juridique de ce principe est très ancienne. Le Tribunal saxon de Pergau aurait fait employer la méthode de Galien en 1561. En 1664, Thomas Bartholin et Jean Swammerdam la décrivent. Enfin, le 11 octobre 1681, Jean Schreyer, médecin dans la petite ville de Zeitz, en Silésie, l'applique à une affaire d'infanticide. Les poumons plongèrent au fond de l'eau, et l'inculpée dut à ce résultat de n'être condamnée que pour dissimulation de grossesse illégitime.

Approuvée vivement, non moins vivement critiquée ensuite, la docimasia hydrostatique a connu bien des vicissitudes. Bien des perfectionnements ont été proposés. Nous ne citerons que pour mémoire les méthodes de Daniel (1780), de Ploucquet (1782), de Bernt (1821) qui ont disparu dans l'oubli.

La vieille méthode de Galien a résisté. A l'heure actuelle, mieux pratiquée, elle est d'un usage courant. Pour en tirer quelques déductions, il importe avant tout de la pratiquer correctement. Voici la technique qui, actuellement, est employée par tous les experts, et que nous employons nous-même :

1° Toute la masse (poumons, cœur, thymus, trachée, larynx et langue) est portée dans l'eau ; on soutient la trachée hors de l'eau. Le bloc entier doit plonger si l'enfant est mort-né,

surnager s'il a respiré. On dissèque le thymus, on ouvre la trachée, les bronches, on sépare les poumons;

2° Les poumons isolés sont jetés dans l'eau. Ils surnagent si l'enfant a respiré. Il doit en être de même pour chaque lobe pulmonaire et pour chacun des fragments séparés de ces lobes;

3° La compression sous l'eau des divers fragments fait sourdre au niveau de leur section une grande quantité de bulles extrêmement fines qui viennent former à la surface une mousse teintée de sang, si l'enfant a respiré.

On écrase entre les doigts les différents fragments, on les presse contre les parois du récipient. S'ils continuent quand même à surnager, on peut affirmer que l'enfant a respiré.

Au cas où l'une quelconque des épreuves est négative, il y a doute.

Malheureusement, cette méthode se trouve trop souvent en défaut.

A. LE NOUVEAU-NÉ PEUT AVOIR RESPIRÉ ET LES POUMONS NE PAS SURNAGER.

En 1732, Heister observe un fœtus qui vit neuf heures, avale des liquides et meurt : les poumons plongent.

En 1810, Schenkius observe un enfant né à terme qui vit quatre jours : les poumons plongent.

En 1824, Eisenstein cite cinq enfants ayant respiré imparfaitement et dont les poumons allaient au fond.

La même année, Bernt publie 3 observations analogues.

En 1872, Budin donne à la Société de médecine légale l'observation d'un enfant né à 6 mois $1/2$, qui crie faiblement, avale du lait, et meurt après trente-six heures; la docimasia hydrostatique était absolument négative.

En 1878, Caussé (d'Albi) publie 2 cas analogues.

En 1879, Brouardel, à la Pitié, observe un enfant qui vagit pendant trente-six heures et pour lequel la docimasia hydros-tatique reste négative.

Un cas de Vibert est, à cet égard, particulièrement typique. Par la docimasie hydrostatique, il avait conclu qu'un enfant, dont le cadavre avait été soumis à son expertise, n'avait pas respiré. Et en déposant son rapport, il apprit que, trouvé sur un tas d'ordures par des agents de police, cet enfant avait été porté au poste où, pendant une heure, il avait remué bras et jambes et crié !

Nous-même, au cours de nos recherches, avons observé 2 cas de ce genre :

Dans le premier (Obs. XVII), un prématuré de 8 mois environ fait quelques mouvements respiratoires spontanés, et meurt une heure après la naissance. Le poumon droit tombe au fond lentement, le poumon gauche tombe plus nettement encore.

Dans l'autre (Obs. XXVIII), un prématuré de 8 mois a vécu vingt-quatre heures et crié faiblement. Un des poumons surnage, l'autre plonge.

Il est inutile d'insister sur ce point : Balthazard et Lebrun ont montré que la densité des poumons de nouveau-nés ayant vécu varie entre 0,9 et 1, et qu'il suffit, par conséquent, de modifications minimales pour arriver à les faire plonger.

Comment expliquer ce phénomène ? En dehors des processus pathologiques caractérisés (œdème pulmonaire, congestion pulmonaire, broncho-pneumonie) où la réplétion des alvéoles par des exsudats anormaux augmente la densité de l'organe, nous accepterions volontiers l'explication de Thomas : « Il s'agit ordinairement d'enfants prématurés ou d'enfants à terme dont la débilité est un obstacle au bon fonctionnement de l'appareil respiratoire. Il y aurait lieu aussi de tenir compte que, pour la plupart, il s'agit de filles-mères ayant plus ou moins dissimulé leur grossesse, donnant naissance à des êtres débiles et malformés, dont les poumons ne gardent pas, à la docimasie hydrostatique, la trace de leur respiration éphémère. »

B. LES POUMONS D'UN MORT-NÉ PEUVENT SURNAGER.

Les poumons d'un enfant mort-né peuvent devenir plus légers que l'eau sous diverses influences. Nous ne nous arrêterons ni à la congélation, ni à l'immersion dans l'alcool ; ce sont là des cas exceptionnels qui, d'ailleurs, ont été étudiés et n'ont pas leur place ici.

L'insufflation nous retiendra également peu de temps. On conçoit aisément qu'un poumon atelectasié, si on l'injecte d'air, augmente de volume sans augmenter sensiblement de poids, devienne moins dense que l'eau et surnage.

La cause d'erreur, dans l'application aux poumons fœtaux de la docimasie hydrostatique, c'est essentiellement la **putréfaction gazeuse**.

De bonne heure, cette question de la putréfaction du poumon au point de vue de la méthode de Galien avait attiré l'attention. Dès 1735, Vater cite le cas d'un fœtus mort *in utero*, dont les poumons surnageaient du fait de la décomposition. En 1763 Haller, en 1767 Metzger et Jæger, en 1774 Eschenbach observaient que des poumons de mort-nés, putréfiés, peuvent surnager, mais que, dans certains cas, la compression les fait plonger. Marc et Orfila montrent l'allègement des poumons par la putréfaction gazeuse. Duvergie, en 1830, observe la surnatation pour trois mort-nés jetés dans la Seine, les égouts et les fosses d'aisances.

Et cependant, en 1895, Bordas et Descoust, après d'importantes recherches, concluent que « la putréfaction chez les nouveau-nés n'ayant pas respiré ne provoque pas de phénomènes susceptibles de modifier la densité des poumons et ne peut, par conséquent, entacher d'erreur les résultats fournis par la méthode de la docimasie pulmonaire hydrostatique ». D'où il découlerait que « la putréfaction gazeuse est fonction de la respiration ».

Dallemagne, en 1897, rapporte des expériences contraires de Malvoz et les siennes propres. Entre autres, un mort-né, extrait par céphalotripsie, fut enfoui en terre pendant quinze jours ; les

poumons présentaient de la putréfaction gazeuse et surnageaient.

Daday (Lyon, 1898) se rallie aux conclusions de Bordas et Descoust.

Puppe et Ziemke, injectant par trachéotomie des cultures de proteus et de colibacille, observent sur des fœtus la putréfaction gazeuse pulmonaire.

En 1906, Balthazard et Lebrun prélèvent un fœtus dans l'utérus d'une femme morte d'intoxication oxycarbonée. Ils le laissent putréfier à l'air; au bout de huit jours, les poumons surnagent.

En 1907, Ipsen fait l'autopsie d'un fœtus prélevé dans l'utérus, la mère ayant été noyée et étant restée quatorze jours dans l'eau. Les poumons de l'enfant présentaient un emphysème interstitiel indiscutable. Enfin Carl Rühs, soumettant soixante-six fœtus à la putréfaction dans l'air, l'eau ou la terre, note sept fois la putréfaction gazeuse.

Nous-même, en soumettant à la décomposition des fœtus d'animaux, avons, dans certains cas, obtenu seulement le collapsus putride, mais dans d'autres cas, la putréfaction pulmonaire gazeuse (Obs. IX et X, et Fig. 2, Pl. I).

Et, comme l'écrivait Marc en 1814, « peut-on tirer de la rareté d'un phénomène la conséquence qu'il ne se présente jamais? » Il faut, au contraire, admettre désormais que les poumons des nouveau-nés, que ceux-ci aient ou non respiré, sont susceptibles (la putréfaction aidant dans ce dernier cas) de donner apparemment les mêmes résultats hydrostatiques.

A l'heure actuelle, la question est donc jugée : le poumon du fœtus peut, dans certains cas, subir la putréfaction gazeuse; celle-ci se développe cependant moins vite que chez le nouveau-né ayant vécu et suivant un autre mécanisme. Nous y reviendrons. Retenons simplement, avec Brouardel, *qu'en présence de putréfaction gazeuse, il est impossible de déterminer si l'enfant a vécu.*

Voilà donc une méthode ancienne et respectable qui a donné bien des déboires. Les poumons d'un fœtus peuvent surnager; les poumons d'un nouveau-né, bien qu'il ait vécu, peuvent

plonger au fond de l'eau. Cependant dans bien des cas la docimasie hydrostatique donne des indications sérieuses. Prenons-la donc pour ce qu'elle vaut ; sachons dans quelles limites elle peut nous renseigner. En deçà, servons-nous en ; au delà, tâchons de trouver ailleurs la vérité scientifique.

III. — La docimasie histologique.

L'examen microscopique du poumon avait été prévu par Bouchut. Nous avons vu qu'il avait d'abord proposé l'examen, à la loupe, de la surface pulmonaire. Mais il ne s'en tint pas là : « Le microscope, dit-il, peut servir à la docimasie d'une autre manière, en facilitant la recherche de l'air enfermé dans la profondeur de l'organe sous forme de bulles. C'est là un ordre de recherches différent du précédent qui est borné à l'inspection des vésicules à la surface du poumon, mais il ne faut pas le négliger. »

En 1881, Hoffmann nous apprend qu'au § 24, le « *regulativ* » prussien prescrit « de faire un examen microscopique quand il y a lieu de supposer que les poumons ne pouvaient pas absorber d'air, parce que leurs cavités étaient remplies de substances morbides ou étrangères ».

Vers la même époque, Taylor recommande l'emploi du microscope qui permet de distinguer, dans les poumons ayant respiré, les vésicules aériennes.

Tourdes, en 1889, utilisait également le microscope pour reconnaître « dans le jus pulmonaire de fines bulles brillantes ». Nous reviendrons d'ailleurs, au sujet d'une des méthodes du docteur Icard, sur les procédés proposés par ces précurseurs de la docimasie microscopique. A vrai dire, il ne s'agissait pas encore d'histologie, à proprement parler, et il faut arriver au Congrès de 1900 pour que Puppe et Ziemke donnent une description précise des aspects microscopiques chez l'enfant ayant respiré et chez le mort-né.

Enfin, en 1906, Balthazard et Lebrun fixaient les principes de l'examen histologique des poumons du nouveau-né au point

de vue médico-légal, et en 1909, Thomas, dans une thèse considérable, publiait de nombreuses observations et des images particulièrement démonstratives.

Ces auteurs emploient la technique histologique habituelle, c'est-à-dire la fixation au liquide de Bouin ou au formol, lavage à l'eau, puis passages à l'alcool faible, à l'alcool absolu et au xylol, par séries successives; inclusion à la paraffine. Ensuite, des coupes sont pratiquées, collées, puis colorées au bleu de méthylène ou à l'hématéine-éosine.

L'examen de ces préparations va permettre de déterminer si le cadavre était celui d'un mort-né ou d'un enfant ayant vécu. Nous ne nous étendrons pas sur les caractères histologiques dans ces différents cas. Le mémoire de Balthazard et Lebrun, la thèse de Thomas donnent à ce sujet des indications extrêmement précises que nous ne pouvons que reproduire en les résumant.

Plusieurs cas sont à envisager.

A. IL N'Y A PAS DE PUTRÉFACTION.

a) Poumons normaux.

1° *Mort-nés.* — Les bronches et les alvéoles ne sont pas dépliées. L'épithélium cylindrique des bronches est à cellules hautes; la collerette est sinueuse, il n'y a pas de lumière. L'épithélium alvéolaire est cubique, à noyaux arrondis;

2° *Nouveau-nés ayant respiré.* — Les bronches ont une lumière apparente, vide, avec du mucus au contact de l'épithélium. Les alvéoles sont dépliées, leurs angles sont mousses, l'endothélium est aplati, les noyaux sont ovalaires.

b) Poumons anormaux.

1° *Mort-nés.* — On peut trouver des ecchymoses sous-pleurales ou parenchymateuses;

2° *Nouveau-nés ayant respiré.* — On peut trouver des lésions diverses : congestion, broncho-pneumonie, etc.

B. IL Y A PUTRÉFACTION.

a) Sans putréfaction gazeuse.

L'examen n'est pas gêné.

b) Avec putréfaction gazeuse.

1° *Mort-nés*. — Bulles développées dans l'intérieur de l'organe, au niveau du tissu conjonctif. Leur forme est arrondie ou ovalaire; elles refoulent plus ou moins le parenchyme alvéolaire.

2° *Nouveau-nés ayant respiré*. — Gaz dans toute l'étendue de la coupe; alvéoles déjà dépliées et distendues ou rompues, donnant ainsi de vastes cavités polycycliques.

Tous ces caractères permettent évidemment le diagnostic, et dans bien des cas, seul l'examen histologique donne la clef du problème, alors que toutes les autres méthodes n'apportaient que des résultats négatifs ou douteux. Et d'ailleurs, alors même que le diagnostic ne paraît pas discutable, il est précieux d'avoir sous l'objectif une préparation claire, montrant directement les caractères anatomiques de la respiration ou de la non-respiration, plutôt que de baser sa conviction sur des méthodes indirectes où l'on ne peut pas toujours apprécier les causes d'erreur.

Dans les cas de putréfaction même très avancée, où le tissu pulmonaire n'est plus guère qu'une masse semi-liquide, il est bien rare que l'on ne puisse trouver un fragment un peu plus résistant et le soumettre à la coupe. Et si l'on ne peut, dans ces conditions, arriver à une certitude, tout au moins trouvera-t-on des présomptions encore précieuses, puisque, par toute autre méthode, on n'obtiendrait aucun résultat.

A l'heure actuelle, plaider en faveur de la docimasie histologique, de son principe tout au moins, serait parfaitement inutile. Elle est admise par tous, et cependant il y a des critiques à lui adresser. Tout d'abord, et Thomas lui-même le reconnaît, « l'histologie n'est pas à la portée de tout le monde ». Les techniques demandent un certain matériel et du temps. Bien

souvent, le médecin légiste est obligé de donner une réponse rapide. Dans une affaire de présomption d'infanticide, c'est de sa réponse que va dépendre le chef d'inculpation. Et en effet, le magistrat se basera sur le rapport de l'expert pour conclure à un infanticide ou à une suppression d'enfant ayant vécu, ou tout simplement à une suppression d'enfant né mort.

Cette préoccupation de donner au magistrat une réponse rapide a été l'origine de ce travail. M. le professeur Lande nous avait proposé d'étudier certaines méthodes, relativement nouvelles, très séduisantes en théorie, et qui devaient permettre extemporanément un diagnostic certain. Tout en continuant à considérer l'histologie comme la méthode la plus sûre et la plus scientifique, nous avons ainsi été amené à étudier les procédés décrits par M. le Dr Icard, procédés que nous exposerons dans notre prochain chapitre.

IV. — Les méthodes d'Icard pour l'examen des poumons du nouveau-né.

Le docteur Séverin Icard (de Marseille), dont l'activité et l'ingéniosité se sont exercées dans les branches les plus diverses de la médecine légale, avait été frappé, comme tant d'autres, par l'insuffisance de la docimasia hydrostatique. Et dans une importante série de publications échelonnées de 1914 à 1919, il a proposé plusieurs méthodes. Toutes sont basées sur la recherche, par des procédés physiques (hydrostatiques ou optiques) ou chimiques, de l'air contenu dans les poumons qui ont respiré. Il est, en effet, parti de ce principe très juste que, quelques modifications pathologiques ou physiologiques qu'ait pu subir un poumon qui a respiré, il y restera toujours une certaine quantité d'air, si minime soit-elle. Il a donc cherché des procédés d'une sensibilité suffisante pour déceler la présence de quantités d'air, même très petites.

Nous décrirons très succinctement ses méthodes en les classant, pour la commodité de l'exposition, de la manière suivante :

Méthodes ayant pour but de dilater l'air alvéolaire ;

Méthodes ayant pour but de libérer l'air alvéolaire;
Méthodes basées sur l'élasticité pulmonaire, et enfin
Méthode ayant pour but de mettre en évidence par un procédé optique l'air contenu dans les alvéoles.

A. DILATATION ALVÉOLAIRE.

Si un poumon contient trop peu d'air pour que sa densité soit inférieure à 1, il est possible, en dilatant cet air, d'augmenter le volume du poumon sans que son poids varie et d'arriver ainsi à le faire surnager. Pour cela il y a deux procédés :

a) *La chaleur*. — En plongeant les fragments du poumon à examiner dans un récipient d'eau chaude, l'air contenu dans les alvéoles se dilate et les fragments remontent à la surface;

b) *L'aspiration*. — Le fragment à examiner est placé dans un flacon d'eau bouillie, et par un dispositif quelconque on fait le vide au-dessus. L'air alvéolaire se dilate et le fragment surnage.

Si le fragment est fixé au fond du récipient, on le verra augmenter de volume à chaque aspiration.

B. LIBÉRATION DE L'AIR ALVÉOLAIRE.

Icard a proposé plusieurs méthodes consistant à « emprisonner l'air résiduel après l'avoir libéré des alvéoles », méthodes ingénieuses, mais qui ne nous ont pas paru d'un usage pratique et que nous avons abandonnées.

C. MÉTHODES BASÉES SUR L'ÉLASTICITÉ PULMONAIRE.

Signe du retrait pulmonaire.

Tout poumon ayant respiré, dont les fibres élastiques ont été distendues, tend à se rétracter. Mais le vide pleural s'y oppose; le fait du retrait pulmonaire au moment de l'ouverture du thorax est la preuve que l'enfant a respiré.

a) *Procédé par aspiration pleurale*. — On ponctionne la plèvre avec une aiguille montée sur un corps de seringue rempli d'eau. Dès que la pointe de l'aiguille arrive dans la cavité pleurale, le poumon se rétracte et l'eau baisse dans la seringue.

Ce procédé, qui nécessite un traumatisme aveugle du cadavre, nous a paru peu médico-légal et nous n'avons employé que le second ;

b) *Retrait pulmonaire extrathoracique*. — Avant d'ouvrir le thorax, on dénude la trachée et on la ferme par une pince à forcipressure. Puis on procède à l'autopsie. On enlève le bloc, poumons, cœur, thymus, trachée, et on le porte dans un récipient plein d'eau pour la docimasia hydrostatique. A ce moment, l'extrémité de la trachée étant maintenue sous l'eau, on enlève la pince. Si l'enfant a respiré, et si, par conséquent, le poumon, cédant à son élasticité normale, revient sur lui-même, il va s'échapper par la trachée une ou plusieurs bulles d'air.

D. PROCÉDÉ OPTIQUE PAR ÉCRASEMENT LOBULAIRE.

Basé sur la présence constante, dans un poumon qui a respiré, de petites quantités d'air retenues dans les lobules, ce procédé consiste à libérer cet air en comprimant fortement une petite parcelle de tissu pulmonaire entre deux lames de verre. On obtient alors un disque mince de matière pulmonaire entourée d'une aréole de suc exprimé. Pour le poumon fœtal, cette préparation, examinée par transparence, va donner un aspect mat, terne, compact. Au contraire, si le poumon a respiré, la tache sera diaphane, légèrement rosée. « On dirait, dit l'auteur, un morceau de verre dépoli traversé par les rayons lumineux. » La tache apparaît « comme recouverte d'une poussière de diamant ». Ce sont de nombreuses bulles d'air, toutes petites, que la loupe va permettre de distinguer. Il en est dans l'aire de la tache, mais surtout dans le suc qui l'entoure.

M. le Dr Icard nous permettra d'observer qu'en 1889, Tourdes, que nous avons cité plus haut, prenait une lame mince de tissu pulmonaire qu'il étendait sur le porte-objet, recouverte et comprimée par une lame de verre et qu'il examinait au microscope. « Si l'enfant a respiré, disait-il, on constate la présence de bulles d'air dans le parenchyme, groupées ou isolées. »

C'était évidemment là, par anticipation, le procédé du docteur Icard.

Techniques employées.

Nous avons expérimenté la dilatation alvéolaire, le signe du retrait pulmonaire et le procédé optique.

A. DILATATION ALVÉOLAIRE.

a) *Par la chaleur.* -- Les fragments du poumon, placés dans une très petite quantité d'eau froide, sont jetés dans une capsule d'eau très chaude.

b) *Par aspiration.* — Nous employons un flacon à large goulot dont le bouchon est traversé par une tubulure reliée à une forte seringue (seringue de Roux).

B. RETRAIT PULMONAIRE.

Nous opérons au cours de la docimasie hydrostatique, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut.

C. PROCÉDÉ OPTIQUE.

A la manière de Tourdes, nous examinons les préparations au faible grossissement du microscope. Pour cela nous pratiquons l'écrasement entre deux lames porte-objet que nous serrons fortement et que nous maintenons serrées entre la platine et les valets du microscope.

Nous verrons plus loin les résultats que nous avons obtenus.

V. — L'examen histologique rapide.

Après avoir appliqué les méthodes d'Icard dans un certain nombre de cas, nous fûmes amené à constater leur insuffisance très nette dès que la putréfaction entrait en jeu; d'ailleurs, l'ensemble de nos observations le démontre surabondamment. Il fallait donc trouver autre chose.

L'histologie nous donnait des résultats parfaits, mais au prix d'une patience de plusieurs jours. Et comme nous le disions au

paragraphe III de ce chapitre, c'est là un inconvénient majeur. C'est à ce moment que nous avons cherché à raccourcir autant que possible les temps de l'examen histologique. Pour cela nous nous sommes inspiré de ce qui, avant nous, avait été fait par les anatomo-pathologistes pour le diagnostic rapide des pièces prélevées par biopsie.

Nous aurions pu nous adresser — c'était la première idée qui devait venir à l'esprit — aux coupes par congélation. Mais pour le poumon, organe spongieux, il est très difficile, sinon impossible, d'arriver à un résultat. Il faudrait imprégner complètement les pièces par l'eau, les congeler et couper le bloc de glace ainsi obtenu. Tout cela demande un matériel spécial et ne donne que des résultats aléatoires.

Mieux valait recourir tout simplement aux procédés par inclusion en paraffine, mais aux procédés rapides, tels que Masson les a décrits. Leur principe est simple : agir sur de très petites pièces avec un volume de réactif relativement considérable.

Après quelques tâtonnements, voici la technique à laquelle nous nous sommes arrêté.

1° PRÉLÈVEMENT DES PIÈCES.

Nous prélevons dans chaque poumon, soit avec de bons ciseaux, soit avec un scalpel bien tranchant ou un rasoir, quelques fragments ayant environ 1 centimètre de côté et 1/2 centimètre d'épaisseur. Il est difficile, en effet, avec un organe élastique comme le poumon, d'obtenir du premier coup des fragments plus minces.

2° FIXATION.

Nous avons adopté le liquide fixateur de Dubosc-Brasil, ou liquide de Bouin alcoolique, qui joint à un grand pouvoir fixateur et à une pénétration intense l'avantage d'un degré alcoo-

lique élevé, facilitant la déshydratation ultérieure. Voici sa formule :

Alcool à 80 degrés.....	150 cc.
Formol du commerce	60 cc.
Acide acétique crist.....	15 cc.
Acide picrique.....	1 gramme.

Dans un flacon de liquide fixateur, nous plaçons les fragments volumineux que nous venons de prélever. Au bout d'une quinzaine de minutes, nous les retirons. Il s'est formé à leur surface une sorte de carapace résistante qui va nous permettre de les recouper au rasoir en tranches minces, de 1 à 2 millimètres au plus. Ces nouvelles pièces sont replacées dans le Dubosc-Brasil où elles resteront de quarante-cinq minutes à une heure et demie.

3° DÉSHYDRATATION.

Les pièces sont alors portées dans un premier bain d'alcool absolu; elles y resteront de quinze à vingt minutes. Puis elles passent dans un second bain d'alcool absolu où elles restent de quarante minutes à une heure et demie.

A ce moment, les pièces durcies par l'alcool peuvent, s'il est besoin, être amincies de nouveau et débitées en fragments de 1 millimètre d'épaisseur au plus.

4° ÉCLAIRCISSEMENT.

Nous employons deux bains de **toluène** : le premier dure quinze minutes; dans le second, nous maintenons les pièces jusqu'à ce qu'elles deviennent translucides, ce qui demande de quinze à quarante-cinq minutes.

Dans les circonstances où l'on veut aller plus vite encore, on peut employer, au lieu de toluène, un mélange à parties égales de **chloroforme** et de **sulfure de carbone**.

L'éclaircissement est alors presque instantané; mais l'odeur très désagréable et l'inflammabilité du sulfure de carbone constituent un sérieux inconvénient.

5° INCLUSION, COUPE.

Lorsqu'elles sont convenablement éclaircies, nous plaçons les pièces dans la paraffine pure, en capsules d'étain. Elles restent à l'étuve à 50 degrés pendant quarante-cinq minutes, temps très suffisant pour une bonne inclusion.

Refroidis rapidement et démoulés, nos blocs sont alors taillés et coupés. Nous avons été parfois obligé, pour des poumons très altérés, de couper un peu épais, jusqu'à 1/30 de millimètre. Nos préparations sont toujours restées lisibles.

COLORATION, MONTAGE.

Nous collons nos coupes à l'eau albumineuse et, après les avoir débarrassées de leur paraffine par le toluène, suivi d'alcool à 95 degrés, nous les plongeons dans le mélange :

Solution aqueuse saturée de carbonate de lithine ..	} Parties
Alcool à 95 degrés	

} égales.

où elles se débarrassent en quelques minutes de l'acide picrique dont le liquide fixateur les avait imprégnées.

Après un rapide lavage à l'eau, nous procédons aux colorations suivantes :

- a) Quelques coupes sont conservées *sans aucune coloration*;
- b) D'autres sont colorées pendant quelques minutes par le *bleu de méthylène* à 1/500 ;
- c) D'autres par le *bleu de toluidine*, formule de Sabrazès :

Bleu de toluidine.....	1 gramme.
Alcool à 95 degrés.....	10 cc.
Eau phéniquée à 4 p. 100.....	100 cc.

d) D'autres sont colorées par l'*hématéine-éosine-orange* suivant la technique classique ;

e) D'autres encore sont traitées par l'*hématéine-picro-ponceau* :

Coloration au glychémalun de Mayer pendant dix minutes.

Virage et lavage à l'eau. Puis :

Coloration au picro-ponceau pendant vingt à trente secondes au plus (1).

Lavage rapide à l'eau, plus long à l'alcool.

f) D'autres coupes enfin sont colorées par la méthode de Gram recommandée par Balthazard et Piédelièvre.

Coloration au krystal violet phéniqué pendant cinq minutes.

Mordantage au Gram : cinq minutes.

Décoloration à fond par l'alcool absolu, sans recoloration.

Après toutes ces colorations, bien entendu : alcool absolu, toluène phéniqué, toluène et montage au baume.

Chacune de ces colorations répond à des indications différentes :

Les coupes *sans coloration* permettent, dans les cas de submersion, de reconnaître la présence de poussières minérales (charbon, etc...).

La coloration au *bleu de méthylène*, précieuse pour les poumons putréfiés, permet de bien voir les microbes.

La coloration à l'*hématéine* est la coloration classique, qui donne d'excellents résultats. Mais nous lui préférons de beaucoup l'*hématéine picro-ponceau*, qui, à notre avis, est la coloration la plus utile. Avec un peu d'habitude, elle n'est pas plus compliquée que les colorations courantes, et elle donne une admirable différenciation du tissu conjonctif, d'un beau rose pâle, tranchant sur le jaune brun du protoplasma, le jaune d'or du sang et le violet noir des noyaux. Cette différenciation nous a paru particulièrement précieuse pour les poumons putréfiés où, du premier coup d'œil, elle permet de distinguer les bulles gazeuses alvéolaires du poumon ayant respiré des bulles interstitielles du poumon fœtal.

La coloration au *bleu de toluidine* met en évidence les pigments du mœconium, colorés en vert pré, ainsi que l'ont mon-

(1) Formule du picro-ponceau de Dubreuil :

Ponceau S extra, sol. aqueuse à 2 p. 100.....	10 cc.
Acide picrique, sol. aqueuse sat.....	190 cc.
Acide acétique, sol. aqueuse à 2 p. 100.....	C gouttes.

tré Balthazard et Piédelièvre. Ces pigments, amenés par le liquide amniotique, indiquent une respiration intra-utérine.

C'est à la même cause qu'il faut rattacher la présence dans certains poumons des cristaux de cholestérine et des cellules épithéliales du revêtement corné signalés par les mêmes auteurs et colorés en bleu outre-mer et en violet noir par la méthode de Gram.

En résumé, les manipulations sont les suivantes :

Fixation au Dubosc-Brasil	de 45 minutes à 1 h. 1/2.
Premier bain d'alcool absolu.....	de 15 à 20 minutes.
Deuxième bain d'alcool absolu.....	de 40 minutes à 1 h. 1/2.
Premier bain de toluène.....	15 minutes.
Deuxième bain de toluène.....	de 15 à 45 minutes.
(ou sulfure de carbone-chloroforme.....	quelques minutes).
Paraffine.....	45 minutes.
Refroidissement, taille des blocs.....	30 minutes.

Toutes ces manipulations ont demandé DE TROIS A CINQ HEURES au maximum. **Six heures au plus après l'autopsie, nos préparations sont sur la platine du microscope.**

Résultats.

A l'exception de nos 11 premières expériences (Obs. VI, IX, X, XI, XVI, XXV, XIX, XX, XXXII, XXXIII, XXVI), où l'étude histologique avait été faite avec les méthodes lentes, nous avons utilisé le procédé express dans nos observations. Nous avons obtenu des préparations largement suffisantes. Pour les poumons frais, nous avons obtenu des résultats excellents, absolument comparables à ceux que l'on obtient en plusieurs jours par d'autres méthodes. Pour des poumons très altérés, nous avons eu des résultats sur lesquels nous n'osions pas compter.

Au cours d'un séjour à Paris, nous avons eu la bonne fortune, grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Piédelièvre, chef du laboratoire de médecine légale de la Faculté, d'examiner la magnifique collection de préparations de l'Institut médico-légal. Toutes proportions gardées, nos coupes sont aussi lisibles.

M. le Dr Piédelièvre, qui par ailleurs nous a donné des conseils dont nous le remercions ici, a bien voulu les examiner avec nous, et nous avons constaté que ses diagnostics correspondaient aux nôtres.

Les clichés que nous publions montrent d'ailleurs les résultats obtenus par notre procédé. Les préparations (à l'exception des Fig. 2, 9 et 10) ont été faites suivant la méthode rapide. On voudra bien cependant excuser l'imperfection des photographies prises par nous avec un appareillage de fortune.

CHAPITRE II

Étude expérimentale.

Nous avons pratiqué systématiquement, dans les cas que nous avons étudiés, tout ou partie des méthodes suivantes :

Docimasia hydrostatique ;

Signe du retrait pulmonaire ;

Méthode de la dilatation alvéolaire :

Par la chaleur,

Par aspiration ;

Procédé optique par écrasement ;

Examen histologique rapide par la méthode que nous proposons.

Nos observations, au nombre de 35, toutes personnelles, sont classées ainsi qu'il suit :

A. Fœtus ou mort-nés frais ;

B. Fœtus ou mort-nés putréfiés ;

C. Nouveau-nés ayant vécu, frais ;

D. Nouveau-nés ayant vécu, putréfiés.

A. — FŒTUS OU MORT-NÉS FRAIS

OBSERVATION I

Enfant mort-né de 7 mois. Frais.

Enfant du sexe féminin, né à 7 mois, à la clinique d'accouchements, le 15 février 1924, les bruits du cœur n'étant plus perçus deux heures avant la fin du travail.

Sa taille est de 41 cm., son poids de 1 k. 525.

Autopsie le 16 février 1924, à 14 heures. Les deux poumons sont relativement développés; le gauche est partiellement caché derrière le péricarde. Leur ablation est rendue difficile par des adhérences pleurales, marquées surtout au sommet droit.

Aspect extérieur : La couleur des poumons est d'un rose-lilas, uniforme. Pas de lobulation perceptible.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc poumons, cœur, thymus, plonge franchement.

Les poumons séparés plongent.

Tous les fragments plongent, et à la compression ne laissent échapper aucune bulle.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire : par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Procédé optique par écrasement. — Pour toutes les préparations, résultats uniformes : aspect compact, sans bulles ni vésicules.

Examen histologique. — Technique rapide (inclusion terminée à 18 h. 30, 4 h. 1/2 après l'autopsie).

Poumon droit. — Aspect fœtal typique, tubes respiratoires à parois épaisses, à lumière étroite. Bronches entièrement plissées, à parois accolées. Peu de sang dans les vaisseaux.

Poumon gauche. — Dans l'ensemble, même aspect qu'à droite. Mais, par endroits, petits territoires où il semble exister des alvéoles dilatées, à parois il est vrai très épaisses. Dans ces alvéoles, la coloration au Gram met en évidence un grand nombre de cellules épithéliales du revêtement corné. Il y aurait là un cas de respiration intra-utérine très incomplète, avec introduction d'éléments du liquide amniotique.

CONCLUSION. — *Enfant mort-né, frais. Docimasie hydrostatique négative. Epreuves d'écouard négatives. Examen histologique montrant l'état fœtal du poumon.*

OBSERVATION II

Enfant mort-né de 6 mois. Frais.

Enfant du sexe masculin; né le 20 février 1924 à la clinique d'accouchements. Il s'agissait d'une grossesse gémellaire au 6^e mois : depuis trois jours un des deux foyers d'auscultation n'était plus perceptible. Trois heures avant la fin du travail, le second foyer s'éteint également.

Premier enfant : mort et macéré.

Second^e enfant : mort.

Celui-ci nous est remis. Il mesure 38 cm. et pèse 1 k. 120. On note une desquamation très marquée de l'épiderme, au niveau des plis de flexion.

Autopsie le 21 février, le cadavre ayant été conservé 24 heures à une température de + 5°.

Poumons. — Une partie du poumon gauche apparaît au devant du péricarde. L'aspect général est fœtal-asphyxique, rouge lie de vin uniforme. Mais on observe des taches ecchymotiques, d'un violet noir, plus nombreuses au niveau du lobe inférieur du poumon gauche.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc, poumons, cœur, thymus, plonge.

Les poumons séparés plongent.

Tous les fragments plongent.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Procédé optique par écrasement. — Plaque jaune unie, sans bulles, ni vésicules.

Examen histologique. — Par la méthode rapide (terminé en 5 heures) :

Poumon droit. — Aspect fœtal typique. Tubes respiratoires à parois épaisses, à lumière mince. Bronches plissées. Epithélium alvéolaire à gros noyaux arrondis.

Poumon gauche. — Même aspect.

CONCLUSION. — *Enfant mort-né frais. Toutes les épreuves sont négatives. L'examen histologique rapide confirme le diagnostic.*

OBSERVATION III

Fœtus humain de 5 mois. Frais.

Fœtus du sexe féminin, provenant du service de Canolle; expulsé au 5^e mois, le 29 mars 1924. L'œuf nous est remis entier; les membranes sont intactes.

Autopsie le 30 mars 1920. — Poids de l'œuf entier; 1 k. 115; poids du fœtus, 910 grammes; longueur, 35 cm.

Poumons. — Les poumons, très petits, du type fœtal asphyxique, sont entièrement cachés dans les gouttières vertébrales. Ils sont d'un rouge violet uni, compacts au toucher.

Docimasia hydrostatique. — Toutes les épreuves sont négatives.

Retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Négative par la chaleur et par l'aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Aspect fœtal typique, sans une seule bulle.

Examen histologique (technique rapide, terminée en 5 heures). — Poumons d'aspect glandulaire, avec gros tubes respiratoires à parois épaisses. Les bronches sont entièrement plissées. C'est là l'aspect des poumons fœtaux très jeunes, dont la structure est incompatible avec la respiration.

CONCLUSION. — *Fœtus de 5 mois, frais. Toutes les épreuves sont négatives. L'examen histologique par la méthode rapide montre l'état fœtal des poumons.*

OBSERVATION IV

Enfant mort et macéré de 8 mois environ.

M. le professeur Lande était commis, le 31 mars 1924, pour pratiquer l'autopsie d'un enfant du sexe féminin, déclaré né mort le 29 mars, au Bouscat. L'accouchement avait eu lieu sans qu'un médecin ou une sage-femme aient été appelés; le médecin de l'état civil avait refusé le permis d'inhumer.

Le 31 mars nous nous rendons avec M. Lande au domicile de la

mère. C'est une femme de 20 ans, secondipare (son premier enfant est mort à 2 jours), qui dit avoir eu ses dernières règles en juillet. Depuis trois jours elle ne sentait plus l'enfant remuer, lorsque dans la nuit du 28 au 29 mars, elle est prise de douleurs, perd les eaux et accouche très rapidement. L'enfant est expulsé sans difficultés, et la délivrance se fait spontanément, une minute après.

L'enfant est encore rattaché au placenta; mais alors que celui-ci est encore en très bon état, le cadavre paraît très altéré : on note des phlyctènes et un décollement de l'épiderme, surtout marqué aux extrémités. Le cou, la face et le cuir chevelu présentent un gros œdème.

Le poids du cadavre est de 1 k. 400.

Le poids du placenta, de 400 gr.

La longueur de l'enfant est de 41 cm.

Autopsie pratiquée au Bouscat, le 31 mars 1924, par M. Lande. — Rien d'anormal aux divers organes.

Poumons. — Petits, violet sombre, aspect fœtal asphyxique. Nous les examinons le jour même au laboratoire.

Docimasia hydrostatique. — Toutes les épreuves sont négatives.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Procédé optique par écrasement. — Négatif.

Examen histologique. (planche I, fig. 1). — Technique rapide (terminé en 5 heures).

Poumons du type fœtal, extrêmement compacts. Tubes respiratoires à lumière étroite, contenant un peu de mucus. Bronches fermées dont la lumière n'est pas visible.

Au Gram on trouve, dans le poumon droit, quelques cellules cornées. Pas de pigments, pas de cristaux.

CONCLUSION — *Mort-né de huit mois, ayant macéré probablement trois jours. Toutes les épreuves sont négatives. L'examen histologique confirme l'état fœtal des poumons.*

OBSERVATION V

Enfant mort-né de 8 mois environ. Frais.

Enfant du sexe masculin, de huit mois environ, né mort, à la Clinique d'accouchements, le 22 avril 1924, dans la soirée. Il nous est remis le 23 avril, nous le conservons à la température de $+5^{\circ}$ jusqu'au lendemain.

Autopsie le 24 avril. Le poids de l'enfant est de 1 k. 415; sa taille de 41 cm. 2.

Poumons. — Petits, cachés dans les gouttières vertébrales. Ils sont d'une couleur violet foncé uni et présentent quelques taches de Tar-dieu, nombreuses surtout au lobe inférieur du poumon gauche.

Docimasie hydrostatique. — Toutes les épreuves sont négatives.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Négative par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Négatif.

Examen histologique. — Technique rapide (terminé en 5 heures). Poumons fœtaux typiques; tubes respiratoires à parois très épaisses, à lumière étroite. Noyaux arrondis. Bronches plissées.

Au Gram, quelques rares cellules épithéliales du revêtement corné. Pas de cristaux, pas de pigments.

CONCLUSION. — *Mort-né frais, pour lequel toutes les épreuves sont négatives; l'examen histologique rapide montre l'état fœtal des poumons.*

OBSERVATION VI

Agneau mort-né à terme. Frais.

Agneau prélevé dans les membranes, à l'abattoir, le 18 décembre 1923. Paraît à terme.

Autopsie, 24 heures après.

Poumons. — Assez volumineux, rouge sombre, aspect fœtal.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc, cœur, poumons, thymus, va au fond. Les poumons, séparés, et les fragments aussi.

Dorolle

Retrait pulmonaire extra-thoracique. — Négatif.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — A l'œil nu et à la loupe, aspect fœtal. Au microscope, aspect uniforme, sans bulles ni vésicules claires.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Examen histologique. — Aspect fœtal typique. tubes respiratoires à lumière étroite, à parois épaisses. Bronches entièrement plissées.

CONCLUSION. — *Fœtus, docimasia hydrostatique négative. Procédés d'Icard tous négatifs. Histologie montrant l'état fœtal.*

OBSERVATION VII

Agneau mort-né. Frais

Agneau mort-né, paraissant avoir environ 4 mois 1/2 de vie intra-utérine, prélevé dans les membranes, à l'abattoir, le 11 février 1924.

Autopsie le 12 février, le cadavre ayant été conservé à une température de + 5°.

Poumons. — Le poumon droit est plus volumineux que le gauche; tous deux sont d'une couleur lie de vin uniforme.

Docimasia hydrostatique. — Négative.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — Aspect fœtal.

Examen histologique. — Technique rapide (terminé en 5 h. 1/2).

Poumons d'aspect glandulaire, à gros tubes respiratoires à parois très épaisses. Noyaux arrondis. Bronches entièrement plissées. C'est l'aspect que nous rencontrons habituellement chez des fœtus très jeunes (fœtus humains de 5 mois), où la structure du poumon est incompatible avec la respiration.

CONCLUSION. — *Fœtus animal, frais. Toutes épreuves négatives. Examen histologique rapide venant confirmer les autres méthodes.*

B. — FŒTUS OU MORT-NÉS PUTRÉFIÉS

OBSERVATION VIII

Enfant mort-né à terme, conservé dans le formol, et dont les poumons ont subi la putréfaction non gazeuse.

Il s'agit du cadavre d'un enfant du sexe féminin, mort-né à terme et conservé à la Clinique d'accouchements dans une solution formolée, pendant environ un mois. Comme on peut concevoir théoriquement le cas où un cadavre de nouveau-né serait conservé par les coupables au moyen d'un liquide antiseptique, il nous a paru intéressant d'étudier ce sujet.

Le poids du cadavre est de 3 k. 200, sa longueur de 51 cm.

Autopsie le 28 mars 1924.

Poumons. — Volumineux, violet foncé. Il s'est formé à leur surface une sorte de carapace dure, sous laquelle la substance pulmonaire, très altérée, se présente dans l'état de collapsus putride.

Docimasia hydrostatique. — Négative.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, négative; par aspiration, négative.

Examen histologique. — Technique rapide (6 heures).

Poumon fœtal assez altéré, mais typique : alvéoles plissées, à parois épaisses. Les bronches sont fermées, mais leur épithélium est complètement desquamé. Dans les vaisseaux, les éléments du sang ne sont plus reconnaissables.

CONCLUSION. — *Mort-né à terme, conservé artificiellement dans de telles conditions qu'il est impossible de tenir compte des résultats fournis par les méthodes habituelles, toutes négatives. L'examen histologique rapide montre, malgré l'altération de l'organe, que l'on a affaire à un poumon fœtal.*

OBSERVATION IX

Agneau mort-né à terme. Putréfaction gazeuse.

Agneau prélevé dans les membranes, à l'abattoir, le 18 décembre 1923. Placé dans de l'eau propre, à une température de 12° environ.

Autopsie le 5 janvier 1924, 18 jours après.

Putréfaction avancée, abdomen distendu par les gaz.

Poumons. — Très volumineux; la plèvre viscérale est soulevée par de grosses vésicules gazeuses. Certaines zones sont couleur lie de vin, d'autres gris rosé. Emphysème putride, crépitation sous le doigt.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc entier, les poumons séparés, les fragments surnagent franchement. Pour arriver à les faire plonger il faut les réduire à l'état d'une pulpe informe.

Signe du retrait pulmonaire extra-thoracique. — Négatif.

Procédé optique par écrasement. — Au microscope, nombreuses vacuoles claires dans une plage jaune pâle. Nombreuses bulles autour de la préparation.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, très positive; par aspiration, très positive.

Examen histologique (Planche I, fig. 2): — Tissu pulmonaire fœtal, avec de nombreuses bulles rondes ou ovalaires, indépendantes les unes des autres, disséminées dans toute l'étendue. Certaines bronches sont dilatées.

Altérations dues à la décomposition : destruction des épithéliums. Nombreux microbes.

CONCLUSION. — *Poumon fœtal ayant subi la putréfaction gazeuse. La docimasie hydrostatique est positive, les procédés d'Icard également, à l'exception du retrait pulmonaire. L'histologie permet le diagnostic exact.*

OBSERVATION X.

Agneau mort-né, putréfié (Peu de putréfaction gazeuse).

Agneau mort-né avant terme, prélevé dans les membranes le 20 décembre 1923. Placé dans une cuve contenant de la terre et des débris provenant du bälavage, à une température de 12° environ.

Autopsie le 7 janvier 1924, après 18 jours.

Putréfaction assez avancée. Taches vertes aux deux fosses iliaques, abdomen modérément distendu.

Poumons. — Aspect fœtal, petits, violacés, cachés dans les gouttières costo-vertébrales. Présentent quelques placards gris violet.

Pas de bulles sous-pleurales. Macroscopiquement ne paraissent pas avoir subi la putréfaction gazeuse.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc entier, les poumons séparés, les fragments vont au fond. Seuls quelques fragments ont une certaine tendance à surnager.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Sur certaines préparations : aspect uniforme sans bulles. Sur d'autres : bulles assez nombreuses.

Examen histologique. — Poumon fœtal, assez altéré, avec des bulles de putréfaction rondes ou ovales, isolées entre elles, abondantes surtout au niveau des travées conjonctives, et en nombre très variable suivant les préparations.

Certaines bronches sont plissées, d'autres sont dilatées.

CONCLUSION. — *Poumon fœtal ayant subi seulement un début de putréfaction gazeuse. Docimasia hydrostatique un peu douteuse. Signes d'Icard positifs, à l'exception du retrait pulmonaire. Examen histologique permettant un diagnostic précis.*

OBSERVATION XI

Agneau mort-né, putréfié (Pas de putréfaction gazeuse).

Agneau mort-né, paraissant à terme, prélevé dans les membranes le 20 décembre 1923. Placé à l'air, à une température de 12° environ.

Autopsie le 4 janvier 1914, après 13 jours.

La décomposition est assez avancée, les masses musculaires, brunâtres, sont à demi liquéfiées.

Poumons. — Assez volumineux, couleur du foie. Pas de bulles sous-pleurales.

Docimasia hydrostatique. — Négative.

Dilatation alvéolaire. — Par aspiration, négative; par la chaleur, douteuse (la moitié des fragments remontent).

Procédé optique par écrasement. — Quelques bulles très rares.

Examen histologique. — Poumon très altéré, où il est difficile de

reconnaître la structure de l'organe. Seules les bronches sont bien distinctes avec leur cartilage. Pas traces de bulles, ni d'alvéoles dépliées. Nombreux microbes.

En résumé, on pourrait, d'après cet aspect, conclure à : poumon n'ayant pas respiré et ayant subi la décomposition sans putréfaction gazeuse.

CONCLUSION. — *Poumon fœtal décomposé, sans putréfaction gazeuse. Docimasia hydrostatique négative. Méthodes d'Icard douteuses. Examen histologique permettant de faire le diagnostic.*

OBSERVATION XII

Fœtus d'agneau. Putréfaction très avancée.

Agneau, fœtus de 2 mois $1/2$ environ, prélevé dans les membranes le 11 février 1924. Placé dans l'eau, maintenue à 25° environ pendant 7 jours.

Autopsie le 18 février. La putréfaction est très avancée : l'abdomen est distendu au point de doubler le volume du cadavre. Les parties molles se détachent du squelette.

Poumons. — Petits, rose très pâle, cachés dans les gouttières vertébrales derrière un péricarde transformé par les gaz en une grosse vessie distendue.

Quelques grosses bulles sous-pleurales.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc surnage, même lorsque le péricarde a été crevé et vidé de gaz.

Les poumons séparés surnagent, même lorsqu'on a crevé les bulles sous-pleurales.

Les fragments séparés surnagent dans la proportion de $1/3$ environ. Une trituration modérée suffit d'ailleurs à les faire plonger tous.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, tous les fragments jetés dans l'eau chaude remontent aussitôt; par aspiration, le fragment se dilate, émet des bulles et remonte à chaque aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Présence de bulles dans toutes les préparations.

Examen histologique. — Bien que les poumons soient réduits en

un magma semi-liquide on en examine cependant quelques fragments par la technique rapide (terminée en 5 heures).

Les préparations n'ont plus guère l'aspect de poumon. On reconnaît cependant encore la trame conjonctive et les cartilages bronchiques. Pas trace d'alvéoles. Pas de bulles putrides. Peu de microbes, surtout de longs bâtonnets.

Il est évidemment difficile de poser un diagnostic : l'absence d'éléments rappelant des alvéoles dépliées permet cependant de pencher pour un poumon fœtal.

CONCLUSION. — *Fœtus; putréfaction très avancée. Les épreuves hydrostatique et d'Icard sont positives; mais, étant donnée la présence de putréfaction gazeuse, elles ne permettent pas de conclure. L'examen histologique rapide donne une présomption en faveur de l'état fœtal.*

OBSERVATION XIII

Fœtus d'agneau. Putréfaction très avancée.

Agneau, fœtus de 3 mois environ, prélevé dans les membranes le 11 février 1924. Placé dans l'eau maintenue à 25° environ pendant 9 jours.

Autopsie le 20 février. La décomposition est plus avancée encore que pour l'observation précédente. Le thorax est ouvert, l'abdomen, primitivement gonflé, s'est aplati. Les parties molles sont complètement détachées du squelette.

Poumons. — Réduits à deux petites masses rosées, cachées dans le fond des gouttières vertébrales. Pas de bulles gazeuses.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc plonge. Les poumons séparés surnagent mal. Une moitié des fragments surnage, l'autre tombe au fond.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, quelques fragments remontent dans l'eau chaude, d'autres restent au fond; par aspiration, négative.

Procédé optique par écrasement. — Sur certaines préparations, quelques bulles; sur d'autres, rien.

Examen histologique. — Technique rapide (6 heures).

On s'est heurté aux mêmes difficultés que pour l'observation XII, mais ici la décomposition étant plus avancée, il a été tout à fait impossible de porter un diagnostic. Tout au plus pouvait-on reconnaître l'organe.

CONCLUSION. — *Fœtus. Putréfaction tellement avancée qu'aucune méthode ne permet le diagnostic. L'examen histologique rapide montre un tissu pulmonaire complètement désorganisé.*

OBSERVATION XIV

Fœtus d'agneau. Putréfaction très avancée.

Agneau, fœtus d'environ 4 mois, prélevé dans les membranes, le 7 avril. Placé dans l'eau à 20° environ pendant 19 jours.

Autopsie le 26 avril. Décomposition très avancée. Le cadavre, dont la cage thoracique est ouverte, est envahi par des larves de mouches.

Poumons. — Mous, presque liquides, d'un rouge violet. Présentent quelques grosses bulles de putréfaction très superficielles.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc surnage, mais plonge quand on crève les plus grosses bulles.

Les poumons séparés restent au fond.

Tous les fragments restent au fond.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, les fragments, jetés dans l'eau chaude, remontent à la surface; par aspiration, le fragment soumis à l'aspiration se dilate et monte à la surface.

Procédé optique par écrasement. — Quelques bulles et vésicules claires.

Examen histologique. — Technique rapide (5 h. 30).

Il est impossible de reconnaître même la structure de l'organe.

CONCLUSION. — *Fœtus ayant subi un degré extrême de putréfaction. Docimasia hydrostatique négative. Méthodes d'Icard positives. Examen histologique rapide ne donnant aucun résultat.*

OBSERVATION XV

Fœtus d'agneau. Putréfaction très avancée.

Agneau, fœtus d'environ 3 mois 1/2, prélevé dans les membranes le 7 avril. Placé dans l'eau à 20° pendant 19 jours.

Autopsie le 26 avril. Le cadavre, comme pour l'observation XIV, est envahi par des larves de mouches. Le thorax est ouvert, les parties molles superficielles détruites.

Poumons. — Liquéfiés, rouge sombre. Pas de bulles gazeuses.

Docimasia hydrostatique. — Négative.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Procédé optique. — Négatif.

Examen histologique. — Technique rapide (6 heures).

On distingue à grand'peine les éléments caractéristiques (cartilages bronchiques). Par ailleurs, il est impossible de poser aucun diagnostic.

CONCLUSION. — *Fœtus dans un état extrême de décomposition. Toutes les épreuves sont négatives, mais sans valeur. L'examen histologique ne donne aucune indication.*

C. — NOUVEAU-NÉS AYANT VÉCU. FRAIS

OBSERVATION XVI

Enfant prématuré de 6 mois ayant faiblement respiré. Frais.

Enfant du sexe masculin, né au 6^e mois, à la Clinique d'accouchements, le 20 décembre 1923. Il pèse 1 k. 220, sa taille est de 37 cm. 3.

L'enfant a vécu 4 heures, pendant lesquelles il a fait nettement des mouvements d'inspiration. Il n'a pas crié.

Autopsie le 21 décembre.

Poumons. — Aspect mi-aéré, mi-fœtal : de larges placards lie de vin voisinent avec des zones rosées. Au niveau de ces zones, ébauche de lobulation et sensation de crépitation sous le doigt.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc tombe au fond, mais les poumons ont tendance à surnager.

Les poumons, séparés, surnagent; les fragments surnagent, mais tombent au fond dès qu'ils sont soumis à la moindre compression.

Signe du retrait pulmonaire. — Négatif.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — Sur quelques préparations, aspect fœtal. Sur d'autres, présence de bulles et de vésicules claires dans le parenchyme et de bulles dans le liquide du pourtour.

Examen histologique. — Aspect variable suivant les préparations ou suivant le point que l'on examine dans une même préparation. Zones de tissu compact; avec alvéoles plissées, bronches fermées (aspect fœtal). A côté de ces zones, on trouve des régions où les alvéoles sont déplissées, les parois minces, les bronches ouvertes.

Il s'agit d'un poumon ayant respiré, mais très incomplètement.

CONCLUSION. — *Enfant nouveau-né, prématuré, frais. La respiration a été très incomplète. La docimasia hydrostatique est douteuse; le signe du retrait pulmonaire négatif, les autres épreuves d'Icard positives. L'histologie donne un résultat qui concorde avec la réalité.*

OBSERVATION XVII

Enfant nouveau-né, prématuré de 8 mois. Respiration très incomplète.

Enfant, né au 8^e mois de la gestation; le 4 février 1924, à 3 heures du matin. La mère, ayant subi des brûlures étendues par l'eau bouillante, était entrée dans le service de M. le professeur agrégé Papin. L'accouchement eut lieu dans la nuit. L'enfant, né « étonné », a reçu des soins pendant vingt minutes (respiration artificielle et insufflation). Il a fait ensuite quelques mouvements respiratoires spontanés et il est mort à 4 heures.

Le cadavre a été remis dans la journée à l'Institut anatomique, et nous devons à l'obligeance de M. le professeur agrégé Villemin, d'avoir pu pratiquer l'autopsie et prélever les poumons.

Sa taille est de 45 cm. Son poids de 1 k. 950.

Autopsie le 4 février, à 15 heures. Le poumon droit apparaît seul. Le poumon gauche est caché par le cœur et le thymus, très volumineux.

Poumon droit. — Presque lie de vin, avec quelques zones plus claires. Sur la face antérieure du lobe supérieur, on distingue quelques traces de lobulation. Les bords tranchants sont plus clairs, et, par transparence, on y aperçoit des bulles d'air.

Poumon gauche. — Couleur lie de vin uniforme. Plus petit que le poumon droit, il ne présente pas de traces de lobulation.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc (cœur, thymus, poumons) plonge, mais les bords des poumons paraissent avoir une tendance à surnager. Les poumons séparés tombent au fond. Le poumon droit cependant a tendance à remonter à la surface à la moindre impulsion. Les fragments du poumon droit émettent à la compression quelques fines bulles d'air; les trois-quarts environ de ces fragments surnagent. Une compression modérée suffit à les faire plonger. Pour le poumon gauche, tous les fragments, sauf deux, restent à la surface.

Procédé de la dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, les fragments comprimés jusqu'à ce qu'ils tombent au fond, remontent dès qu'on les jette dans l'eau chaude; par aspiration, les fragments se dilatent et remontent à chaque aspiration.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — Pour les deux poumons, très peu de bulles et de vacuoles claires.

Examen histologique (fig. 3, planche II). — Procédé express : les préparations sont terminées (collées et colorées) à 19 h. 30, soit 4 h. 30 minutes après l'autopsie.

Poumon droit. — Aspect général du poumon ayant respiré, alvéoles dépliées, bronches béantes. Toutefois, en certains points des préparations on trouve des cloisons interalvéolaires un peu épaisses; par contre, en d'autres points, elles sont rompues et les lambeaux en sont rétractés.

Poumon gauche. — Aspect à peu près identique, alvéoles dépliées, mais à parois un peu épaisses, d'autres à parois éclatées. Certaines zones sont encore en état d'atélectasie. Les bronches sont dépliées.

En résumé : poumons ayant incomplètement respiré, mais présen-

tant des figures d'emphysème qui ne sont guère explicables que par l'insufflation.

CONCLUSION. — *Enfant nouveau-né, prématuré, frais. A très faiblement respiré et a été insufflé. La docimasie hydrostatique est douteuse, presque négative. Toutes les épreuves d'Icard sont positives. L'examen histologique par la méthode rapide permet de faire un diagnostic précis.*

OBSERVATION XVIII

Enfant prématuré de 8 mois Respiration incomplète. Frais.

Enfant du sexe masculin, né au 8^e mois de gestation, à la Maternité, le 23 avril 1924. Il est né « étonné », a fait ensuite quelques mouvements respiratoires après des soins énergiques, puis il est mort une heure après la naissance, sans avoir crié ni respiré franchement.

Il nous est remis le même jour.

Autopsie le 24 avril 1924, après conservation à + 5° pendant 24 heures.

Poumons. — Très volumineux, crépitants sous le doigt, d'une couleur rouge violet, avec des placards et des marbrures plus claires. Sur toute l'étendue de leur surface, la lobulation est bien visible.

Docimasie hydrostatique. — Toutes les épreuves sont positives.

Signe du retrait pulmonaire. — Positif (il s'échappe de la trachée trois grosses bulles gazeuses).

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Aspect du poumon ayant respiré : nombreuses bulles dans toutes les préparations.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminée en 5 h. 30).

Sur quelques préparations, aspect fœtal typique avec tissu très compact. Sur d'autres, vastes îlots où les alvéoles sont dépliées, même dilatées. Certaines parois alvéolaires sont rompues et donnent des images analogues à celles d'un poumon adulte emphysémateux. Il ne s'agit cependant pas de putréfaction : les épithéliums sont en parfait état, le sang n'est pas altéré, il n'y a pas de microbes.

Au Gram, pas d'éléments du liquide amniotique

En résumé, poumon ayant peu respiré et qui, vraisemblablement, a dû être insufflé au cours des manœuvres de respiration artificielle.

CONCLUSION. — *Prématuré, frais, ayant vécu peu de temps. A vraisemblablement subi l'insufflation. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique rapide montre qu'il s'agit de poumons ayant respiré incomplètement et permet de soupçonner l'insufflation.*

OBSERVATION XIX

Cobaye nouveau-né à terme. Frais.

Cobaye nouveau-né, vigoureux, ayant respiré normalement, tué par strangulation au lien 45 minutes après sa naissance.

Autopsie 30 minutes après la mort, le 10 janvier 1924.

Poumons. — Bien développés, rose très pâle, lobulation bien marquée.

Docimasia hydrostatique. — Très positive.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Très nombreuses bulles de tous volumes, groupées ou isolées, vésicules claires dans toute l'étendue du parenchyme.

Examen histologique. — Poumons du type adulte avec grandes alvéoles à parois très minces, bronches dépliées.

CONCLUSION. — *Nouveau-né, docimasia hydrostatique et toutes épreuves positives, confirmées par l'histologie.*

OBSERVATION XX

Cobaye nouveau-né à terme. Frais.

Cobaye nouveau-né, vigoureux, ayant respiré normalement, tué par inhalation de chloroforme 45 minutes après sa naissance.

Conservé 24 heures dans un local frais, à l'air libre.

Autopsie le 11 janvier 1924.

Poumons. — Bien développés, rose très clair.

Docimasie hydrostatique. — Très positive.

Signe du retrait pulmonaire. — Positif.

Dilatation alvéolaire. — Par aspiration, positive; par la chaleur, positive.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — Nombreuses bulles et vésicules claires.

Examen histologique. — Poumon adulte typique, grandes alvéoles à parois minces, bronches bien ouvertes.

CONCLUSION. — Nouveau-né, toutes épreuves positives confirmées par l'examen histologique.

OBSERVATION XXI

Agneau de 1 an environ. Frais.

Jeune animal de boucherie, dont nous avons prélevé les poumons dans un but de comparaison avec les organes des mort-nés de la même espèce.

Aspect typique du poumon adulte, aéré, crépitant.

Docimasie hydrostatique. — Positive.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Bulles très nombreuses.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumons du type adulte; les alvéoles sont déplissées, les cloisons interalvéolaires sont extrêmement minces, les bronches béantes.

CONCLUSION. — Poumon d'animal très jeune. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique par la méthode rapide confirme le diagnostic.

OBSERVATION XXII

Agneau de 1 an environ. Insufflé. Frais.

Jeune animal de boucherie, dont les poumons ont subi, après la mort, le « soufflage » destiné à augmenter leur volume. Nous avons prélevé ces poumons dans le but que nous indiquions pour l'observation XXI.

Docimasiè hydrostatique. — Très positive.

Les poumons sont d'un blanc rosé, aérés, crépitants.

Dilatation alvéolaire. — Très positive par la chaleur et l'aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Aspect typique du poumon ayant respiré.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminé en 4 h. 30).

Poumon du type adulte avec des alvéoles de dimensions très variables; quelques-unes énormes, des parois rompues et rétractées. Les bronches sont dilatées.

CONCLUSION. — *Poumon d'un jeune animal insufflé. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique rapide montre l'emphysème par insufflation.*

OBSERVATION XXIII

Chat nouveau-né ayant vécu. Frais.

Chat nouveau-né, mâle, appartenant à une portée de quatre, nés le 7 avril. Tous les quatre respirent normalement pendant 30 minutes. A ce moment on les sacrifie. Les numéros XXIII et XXIV étaient examinés le jour même, tandis que les numéros XXXIV et XXXV étaient abandonnés à la putréfaction.

Le numéro XXIII a été tué par submersion dans l'eau.

Autopsie, le jour même.

Poumons. — Œdème de submersion, couleur rose pâle. A la coupe, mousse très aérée.

Docimasiè hydrostatique. — Très positive.

Retrait pulmonaire. — Positif.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumon du type adulte, dont les bronches sont dilatées et les alvéoles largement dépliées, mais envahies par du mucus et des débris. A la coloration de Gram, ces derniers apparaissent sous forme de filaments et de granulations. On trouve également, sur les coupes sans coloration, de nombreuses granulations de charbon.

CONCLUSION. — *Animal nouveau-né, ayant vécu et respiré largement, tué par submersion. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique rapide confirme le diagnostic et montre l'introduction d'éléments étrangers dans les alvéoles.*

OBSERVATION XXIV

Chat nouveau-né ayant vécu. Frais.

Chat nouveau-né femelle, appartenant à une portée de quatre, nés le 7 avril. Tous les quatre respirent normalement pendant 30 minutes. A ce moment on les sacrifie. Les numéros XXIII et XXIV sont examinés le jour même, les numéros XXXIV et XXXV sont mis à putréfier. (Voir ces observations.)

Le numéro XXIV a été tué par écrasement du crâne, trente minutes après la naissance.

Autopsie le jour même.

Poumons. — Aspect adulte, couleur rosée, lobulation bien marquée.

Docimasia hydrostatique. — Très positive.

Signe du retrait pulmonaire. — Positif.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique (fig. 7, planche IV). — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumons d'aspect adulte. Alvéoles toutes bien dépliées et à parois très minces. Bronches bien dilatées.

CONCLUSION — *Animal nouveau-né ayant vigoureusement respiré, frais. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique par la méthode rapide les confirme. A rapprocher de l'observation XXXIV et de la figure 8, planche IV.*

D. — NOUVEAU-NÉS AYANT VÉCU, PUTRÉFIÉS

OBSERVATION XXV

Enfant nouveau-né à terme. Putréfaction gazeuse.

Enfant du sexe féminin, trouvé enterré à faible profondeur dans un terrain sablonneux, le 7 janvier 1924. Le cadavre paraît être celui d'un nouveau-né à terme et avoir séjourné environ quinze jours dans le sol.

Il pèse 3 kil. 430, mesure 51 cm. 5. Les cheveux sont bien développés, les ongles affleurent l'extrémité des orteils et dépassent l'extrémité des doigts. Le corps est dans un état de putréfaction avancée : taches vertes autour du cou, autour de l'ombilic, aux deux fosses iliaques.

Autopsie pratiquée à l'Institut médico-légal par M. le professeur Lande, commis à cet effet, le 7 janvier 1924.

Nous ne retiendrons que les éléments qui intéressent directement notre travail.

Poumons. — D'un volume moyen, d'une coloration rosée, assez régulière, présentent quelques bulles sous-pleurales. Ils donnent sous le doigt une crépitation très nette.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc (cœur, thymus, poumons) surnage franchement.

Les poumons isolés surnagent.

Tous les fragments surnagent. Ceux-ci, soumis à la compression sous l'eau, émettent de nombreuses bulles. Il faut les réduire en bouillie pour arriver à les faire plonger.

Procédé optique par écrasement. — Certaines préparations présentent un aspect uniforme. Sur d'autres, on trouve de nombreuses bulles gazeuses, de dimensions très variables et des vacuoles claires. Donne tout à fait le même aspect que certains poumons fœtaux putréfiés.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par aspiration, positive.

Examen histologique (technique de Balthazard et Lebrun). — Nous pensions que, avec les résultats donnés par l'autopsie, il était impossible de conclure, en raison de la putréfaction avancée; mais nous penchions pour le diagnostic de poumon fœtal putréfié, quand nous avons eu terminé les préparations histologiques. Nous avons dû, à ce moment, changer d'opinion. En effet :

Les coupes présentent un aspect variable suivant les préparations. Dans quelques-unes on observe le tissu pulmonaire fœtal, avec bulles putrides disséminées, surtout près du tissu conjonctif. Mais dans la plupart, les alvéoles sont distendues par les gaz, leurs parois sont minces, plusieurs sont éclatées. Les bronches sont dilatées.

En résumé : la respiration s'est établie incomplètement; certains territoires pulmonaires ont gardé l'aspect fœtal, la plupart présentent l'aspect du poumon ayant respiré.

CONCLUSION. — *Nouveau-né à terme, putréfaction gazeuse avancée. Les méthodes hydrostatique et d'Icard ne permettent pas de conclure. L'histologie montre qu'il y a eu respiration et respiration incomplète.*

OBSERVATION XXVI

Enfant nouveau-né ayant faiblement respiré. Putréfaction gazeuse (Infanticide).

Enfant du sexe féminin, trouvé dans la Garonne, à Lormont, le 12 janvier 1924. La taille est de 49 cm., le poids de 2 k. 770. Le cordon est déchiré à 20 centimètres de l'ombilic. La putréfaction est assez avancée : taches vertes sur l'abdomen, le cou, les fosses iliaques et les aisselles. Le corps, qui paraît avoir séjourné une dizaine de jours dans l'eau, est celui d'une enfant à terme : les ongles affleurent l'extrémité des orteils et dépassent l'extrémité des doigts. Le point épiphysaire inférieur du fémur est très net. Quatre alvéoles sont cloisonnées au maxillaire inférieur. Enfin, on observe à la partie gauche de la nuque, deux plaies profondes qui ne présentent pas les caractères des plaies faites pendant la vie.

Autopsie le 12 janvier 1924, par M. le professeur Lande, commis à cet effet.

Poumons. — Le poumon gauche est petit, présente l'aspect du poumon fœtal asphyxique. On observe quelques bulles gazeuses sous-pleurales, surtout à la partie moyenne du lobe inférieur.

Le poumon droit, plus volumineux, est de couleur marbrée, rose et violet. La lobulation est nettement visible sur certains points. Plus nombreuses bulles qu'à gauche, surtout à la face antérieure du lobe inférieur.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc surnage. Les poumons séparés surnagent. Les fragments surnagent et il faut les réduire en pulpe pour les faire plonger, surtout pour le poumon droit.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, les fragments triturés jusqu'à ce qu'ils plongent, jetés dans l'eau chaude, émettent quelques bulles et remontent franchement à la surface; par aspiration, le fragment trituré, lesté, se dilate à chaque aspiration.

Procédé optique par écrasement lobulaire. — Poumon gauche : quelques bulles et quelques vésicules.

Poumon droit : sur les bords des préparations, nombreuses bulles. Dans le fragment même, à côté d'espaces clairs, zones parsemées de bulles.

Examen histologique. — *Poumon droit* : Dans toute l'étendue des préparations, alvéoles dilatées, distendues même, avec parois minces et souvent éclatées. Bronches dilatées, lumière encombrée par des débris épithéliaux desquamés.

En résumé : respiration bien établie et putréfaction gazeuse.

Poumon gauche : Tissu d'aspect fœtal, compact, avec grosses bulles rondes ou ovoïdes. Quelques rares alvéoles distendues et éclatées. Les bronches, même d'assez gros calibre, sont plissées. Nombreux microbes (en bâtonnets surtout).

Dans les alvéoles, on trouve quelques cellules épithéliales du revêtement corné, colorables par le Gram (méthode de Balthazard et Piédelièvre).

En résumé : poumon ayant peu respiré, avec putréfaction gazeuse.

CONCLUSION. — *Enfant nouveau-né, à terme, ayant subi la putréfaction gazeuse. Les méthodes habituelles ne permettraient pas de conclure. L'histologie montre qu'il y a eu respiration. Mais cette observation est intéressante surtout par la différence très nette qui*

existé entre les deux poumons : à droite, type adulte, avec putréfaction à point de départ alvéolaire; à gauche, poumon presque fœtal, avec putréfaction moins avancée et du type fœtal. (Fig. 9 et 10, Pl. V.)

OBSERVATION XXVII

Enfant prématuré de 7 mois $1/2$, ayant vécu. Début de putréfaction gazeuse (Infanticide).

Le 7 mars 1924 on trouvait dans les cabinets publics de la place du Pont le cadavre d'un nouveau-né du sexe féminin, enveloppé en même temps que le placenta, dans une serviette. Déposé à l'entrée du tuyau de descente, il n'avait pu le franchir.

Autopsie le 9 mars 1924, à l'Institut médico-légal, par M. le professeur Lande, commis à cet effet.

Il s'agit d'un enfant du sexe féminin, long de 41 cm. 3, pesant 1 k. 375. Le cadavre, qui n'a pas été nettoyé et dont le cordon est déchiré à 25 centimètres de l'ombilic, présente dans la région de l'hypochondre droit une ecchymose ovalaire. Le cadavre paraît assez bien conservé.

Les ongles n'atteignent pas l'extrémité des doigts, les cheveux sont bien développés.

La cavité abdominale est remplie de sang, provenant d'une rupture traumatique du foie qui est éclaté et dont un fragment est libre dans la cavité péritonéale.

Au point de vue qui nous intéresse nous avons constaté ce qui suit :

Poumons. — Bien développés, remplissant la cage thoracique. Ils sont d'une couleur rose violacée, marbrée, présentant une lobulation assez nette.

Docimasia hydrostatique. — Le bloc plonge, mais les poumons ont tendance à surnager.

Les poumons séparés affleurent à la surface.

Tous les fragments surnagent. Soumis à une compression modérée, ils plongent.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur positive; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique (fig. 5, planche III). — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumon droit : Aspect variable suivant les zones. D'une part, tissu compact, avec grosses bulles rondes ou ovales isolées. D'autre part, zones d'alvéoles distendues ou simplement déplissées, avec des parois minces, parfois éclatées (aspect polycyclique par réunion de plusieurs alvéoles). On trouve des microbes de la putréfaction très abondants (cocci et bâtonnets) dans toutes les préparations. Nombreux pigments de putréfaction. Dans les vaisseaux, les éléments du sang sont altérés. Certaines bronches sont fermées, d'autres sont déplissées. Leur épithélium est altéré.

Poumon gauche : Même aspect qu'à droite; cependant, peut-être y a-t-il une plus grande proportion de tissu foetal qu'à droite.

En résumé, poumons ayant certainement respiré incomplètement, et présentant un certain degré de putréfaction gazeuse.

CONCLUSION. — *Prématuré de 7 mois 1/2, tué par rupture con-*
tusive du foie. La docimâsie hydrostatique paraît positive. Les mé-
thodes d'Icard sont positives. L'examen histologique rapide montre
que les poumons ont respiré incomplètement, et met en évidence la
putréfaction gazeuse que l'on ne soupçonnait pas à l'examen exté-
rieur.

OBSERVATION XXVIII

Enfant prématuré de 8 mois. Respiration incomplète.

Début de putréfaction.

Enfant nouveau-né, du sexe masculin, né à la Maternité le 9 avril 1924, au 8^e mois de la grossesse. Extraît au forceps.

Pendant 24 heures a vécu et crié faiblement. Mort le 10 avril.

Il nous est remis le 11 avril, et nous ne pouvons l'autopsier que le lendemain. Il faut noter que pendant les 48 heures qui ont séparé le décès de l'autopsie, la température extérieure était assez élevée.

Le poids du cadavre est de 1 k. 835; sa longueur de 44 cm. 5.

Autopsie le 12 avril.

Poumons. — D'une couleur violette extrêmement sombre; le pou-

mon droit est petit, caché dans la gouttière vertébrale. Le poumon gauche, au contraire, plus volumineux, déborde largement en avant du péricarde.

Tous deux présentent une lobulation bien marquée. Le poumon gauche présente deux taches de Tardieu.

Le poumon droit pèse 18 gr., le poumon gauche 22 gr.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc tombe au fond, seul le poumon gauche tend à surnager.

Le poumon gauche, séparé, surnage.

Le poumon droit plonge.

Tous les fragments du poumon droit tombent au fond, tous les fragments du poumon gauche surnagent.

Les fragments du poumon droit, comprimés, émettent seulement un peu de mucus. Ceux du poumon gauche émettent de fines bulles d'air.

Signe du retrait pulmonaire. — Positif.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive pour les deux poumons; par aspiration, positive pour les deux poumons.

Procédé optique par écrasement. — Bulles et vésicules claires dans les préparations des deux poumons.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumon droit : Dans certaines zones, aspect fœtal avec tissu compact et alvéoles plissées. Dans d'autres, alvéoles déplissées, bronches bien ouvertes. Un peu partout, figures de putréfaction (bulles gazeuses, alvéoles éclatées) mais assez disséminées. Nombreux microbes.

Poumon gauche : Prédominance des zones d'aspect adulte : alvéoles bien déplissées, bronches ouvertes. Alvéoles distendues par les gaz, nombreux microbes.

En résumé : Poumon ayant incomplètement et inégalement respiré, le gauche plus que le droit, contrairement à la règle habituelle. Début de putréfaction.

CONCLUSION. — *Prématuré ayant faiblement respiré. Début de putréfaction gazeuse que ne laissait pas soupçonner l'examen extérieur et que met en évidence l'examen histologique rapide. La docimasie hydrostatique est douteuse, les méthodes d'Icard positives. L'histologie permet le diagnostic exact.*

OBSERVATION XXIX

Enfant nouveau-né à terme, ayant vécu. Putréfié (Infanticide).

Enfant du sexe féminin, dont le cadavre, enveloppé dans des linges et des journaux, a été découvert au Bouscat, le 27 avril 1924. Le corps est celui d'un enfant nouveau-né à terme, long de 50 cm. 5. pesant 2 k. 630. Il ne porte aucune trace extérieure de violences.

Autopsie le 28 avril 1924, à l'Institut médico-légal, par M. le professeur Lande, commis à cet effet.

A signaler une fracture du crâne avec hémorragie méningée. Le point d'ossification de Bécclard atteint 6 millimètres de diamètre. Le maxillaire inférieur présente 4 alvéoles cloisonnées de chaque côté.

Poumons. — Rose clair, distendus, crépitants, présentant de nombreuses bulles sous-pleurales.

Docimasie hydrostatique. — Toutes les épreuves sont positives.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique (fig. 6, planche III). — Méthode rapide (terminé en 5 h. 30).

Poumons très altérés, alvéoles distendues au point de constituer des cavités visibles à l'œil nu. Bronches dilatées, épithélium très altéré. Cet aspect est le même sur toutes les préparations. Nombreux microbes. Au Gram, pas d'éléments du liquide amniotique.

En résumé, aspect du poumon ayant normalement respiré et ayant subi la putréfaction gazeuse.

CONCLUSION. — *Nouveau-né à terme ayant largement respiré et ayant subi la putréfaction gazeuse. Les méthodes hydrostatique et d'Icard, quoique positives, ne permettent pas de conclure en raison de la putréfaction. L'examen histologique rapide permet le diagnostic.*

OBSERVATION XXX

Enfant nouveau-né à terme, ayant vécu. Putréfié (Infanticide).

Enfant du sexe masculin, dont le cadavre, enveloppé dans des chiffons, a été découvert le 29 avril 1924, rue Paul-Broca.

Il s'agit d'un nouveau-né paraissant être à terme, long de 49 cm., pesant 2 k. 940, qui présente un degré de putréfaction assez avancé. La face, le front, la nuque ont une coloration verte très marquée. Le cadavre présente à la tempe droite une érosion au niveau de laquelle se sont développées des moisissures.

Autopsie pratiquée le 30 avril 1924, à l'Institut médico-légal par M. le professeur Lande, commis à cet effet.

Poumons. — D'une couleur violet foncé, avec quelques marbrures plus claires, ils sont volumineux, compacts au toucher. Ils présentent trois taches ecchymotiques de Tardieu, mais pas de bulles sous-pleurales.

Docimasie hydrostatique. — Le bloc surnage.

Les poumons séparés surnagent.

Les fragments surnagent, mais plongent assez facilement et émettent de fines bulles gazeuses quand on les triture entre les doigts.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminée en 6 heures).

Poumon droit : A part quelques zones en état d'atélectasie fœtale, les préparations montrent des alvéoles bien dépliées, distendues même et éclatées. Les bronches, dont l'épithélium est desquamé, sont ouvertes.

Nombreux microbes, et, au Gram, quelques cellules cornées.

Poumon gauche : Même aspect dans l'ensemble, avec peut-être une légère prédominance du tissu atélectasié, où l'on trouve quelques grosses bulles gazeuses ovalaires.

CONCLUSION. — Nouveau-né à terme ayant respiré. L'état de putréfaction oblige à faire des réserves sur la valeur des épreuves hydrostatique et d'Icard, toutes positives. L'examen histologique rapide montre la respiration et la putréfaction.

OBSERVATION XXXI

**Enfant nouveau-né prématuré de huit mois et demi ayant vécu. Putréfié
(Infanticide).**

Le 21 mai 1924, M. le professeur Lande était commis à l'effet d'examiner, à Eysines, le cadavre d'un enfant nouveau-né du sexe féminin, trouvé au domicile de la fille G... Le 21 mai il se rendait à Eysines, où nous l'avons accompagné.

Autopsie. — Il s'agit d'un cadavre de nouveau-né, pesant 2 k. 700, mesurant 49 cm. Le cadavre est recouvert de terre et de sable; les ongles atteignent l'extrémité des doigts, les cheveux sont bien développés. Le cordon a été déchiré à 18 centimètres de l'ombilic, sans ligature.

Le cadavre présente de nombreuses traces de violences : huit plaies à la tête, avec lésions crânio-cérébrales; section incomplète du cou; plaies du bras et du poignet droits, et une cinquantaine de plaies superficielles sur le corps. Au point de vue viscéral : hémorragie méningée et rupture traumatique du foie.

On trouve du sable dans le larynx et l'œsophage.

Poumons. — Assez volumineux, ils ont une coloration rosée qui n'est pas uniforme. Sur le poumon droit existent des suffusions sanguines sous-pleurales, en regard desquelles plusieurs côtes sont fracturées.

Docimasia hydrostatique. — Toutes les épreuves sont positives.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique (fig. 4, planche II). — Méthode rapide (terminé en 6 heures)

Pas de différence sensible d'aspect entre les deux poumons. Les alvéoles sont dépliées dans toute l'étendue des préparations. Elles présentent une dilatation anormale en certains endroits, avec formation de cavités polycycliques (emphysème de putréfaction). Les bronches sont dépliées et leur épithélium, desquamé, est tombé dans la lumière.

Nombreux microbes. Pigments de putréfaction. Pas d'éléments du liquide amniotique au Gram. Sur les coupes examinées sans coloration on trouve de nombreuses particules sombres (sable ou poussière).

CONCLUSION. — *Enfant né près du terme, ayant vécu, tué par plaies multiples et contusions. Les méthodes hydrostatique et d'Icard, quoique positives, ne permettaient pas de répondre avec certitude, en raison de la putréfaction. L'examen histologique rapide montre qu'il s'agit de poumons légèrement putréfiés, ayant respiré normalement. Il met également en évidence la présence de corps étrangers (grains de sable) dans les cavités aériennes.*

(Ces conclusions devaient d'ailleurs se trouver confirmées au cours de l'instruction et des débats.)

OBSERVATION XXXII

Cobaye âgé de trois jours. Putréfaction gazeuse.

Cobaye de 3 jours, tué par strangulation au lien, le 11 janvier 1924. Conservé dans l'eau à une température de 20° environ.

Autopsie le 15 janvier, après 4 jours.

Putréfaction avancée : abdomen très distendu, taches vertes aux deux fosses iliaques et à la partie supéro-externe du thorax.

Poumons. — Très volumineux, d'un blanc rosé. Sensation de crépitation au doigt, mais pas de bulles sous-pleurales.

Docimasia hydrostatique. — Très positive. (Pour faire plonger les fragments, il faut les réduire en une bouillie informe.)

Retrait pulmonaire. — Une bulle très nette.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, positive; par l'aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique. — Alvéoles bien dépliées à épithélium mince, avec nombreuses figures d'emphysème putride : cloisons distendues ou rompues. Les bronches sont dépliées, quelques-unes très distendues. Leur épithélium est altéré.

Cet aspect est uniforme sur toutes les préparations. On trouve de

nombreux microbes, cocci et surtout bâtonnets, surtout au voisinage des bronches.

En résumé, aspect typique du poumon ayant respiré, et putréfié.

CONCLUSION. — *Animal très jeune, putréfaction gazeuse appréciable à l'examen direct. Toutes les épreuves sont positives. L'examen histologique confirme la respiration et la putréfaction.*

OBSERVATION XXXIII

Cobaye âgé de trois jours. Putréfaction gazeuse.

Jeune cobaye de 3 jours, tué par submersion, le 11 janvier 1924. Le cadavre est conservé dans l'eau, à une température voisine de 20°, pendant 6 jours.

Autopsie le 17 janvier. Putréfaction avancée.

Poumons. — Gros, blanc rosé, rougeâtres aux parties déclives. Emphysème putride marqué. Grosses bulles sous-pleurales, surtout au poumon droit.

Docimasia hydrostatique. — Toutes les épreuves sont très positives.

Signe du retrait pulmonaire. — Une bulle s'échappe de la trachée.

Dilatation alvéolaire. — Par la chaleur, les fragments triturés jusqu'à ce qu'ils plongent remontent quand on les place dans l'eau chaude; par aspiration, positive.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique. — Alvéoles bien déplissées, avec parois très minces, éclatées par endroits. Nombreuses figures d'emphysème de putréfaction. Bronches déplissées, avec altération de l'épithélium.

Nombreux microbes.

En résumé : poumons ayant respiré et putréfiés.

CONCLUSION. — *Poumons ayant subi la putréfaction gazeuse, où toutes les épreuves sont positives. L'histologie montre la respiration et la putréfaction.*

OBSERVATION XXXIV

Chat nouveau-né ayant vécu. Putréfaction très avancée.

Chat nouveau-né, appartenant à la même portée que les numéros XXIII et XXIV, né en même temps, tué en même temps, mais par strangulation. Cet animal a donc respiré sensiblement autant que ses frères utérins. Tué le 7 avril 1924 au matin, il est placé dans de l'eau à 20° environ, pendant 19 jours.

Autopsie le 26 avril. La putréfaction est très avancée, l'abdomen est ouvert, les téguments en partie décollés du squelette.

• *Poumons*. — Emphysème de putréfaction, avec très grosses bulles sous-pleurales.

Docimasie hydrostatique. — Toutes les épreuves sont positives.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique (fig. 8, planche IV). — Méthode rapide (terminé en 5 h. 30).

Poumons très altérés, mais où nous avons obtenu cependant des résultats infiniment meilleurs que nous ne pouvions l'espérer. Malgré 20 jours presque de putréfaction, la structure de l'organe est très visible. On trouve des alvéoles distendues à l'extrême, d'autres à peine dilatées. Elles contiennent un mucus qui se colore énergiquement par l'éosine. Les bronches, distendues, et dont l'épithélium est très altéré, contiennent également du mucus. Mais ce qui nous paraît intéressant, c'est l'*atélectasie secondaire*, par putréfaction, qui est très typique. Il y a là un véritable tassement du tissu pulmonaire, une manière de retour à l'état fœtal qu'il faut connaître, et qui risquerait de faire commettre des erreurs. Il suffit de jeter un coup d'œil sur la planche IV pour être frappé de la différence entre ces deux poumons, provenant d'animaux de même portée, nés et morts en même temps, mais dont l'un (fig. 7) est frais, tandis que l'autre (fig. 8) a subi l'*atélectasie secondaire* par putréfaction.

CONCLUSION. — *Animal nouveau-né ayant vécu, et putréfié. Les méthodes hydrostatique et d'Icard, positives, ne permettraient cependant pas de répondre. L'examen histologique rapide permet le diagnostic exact.*

OBSERVATION XXXV

Chat nouveau-né ayant vécu. Putréfié.

Chat nouveau-né appartenant à la même portée que les numéros XXIII, XXIV et XXXIV. Tué en même temps qu'eux, mais par submersion, il est placé le 7 avril 1924 dans de l'eau à 20° où il reste 19 jours.

Autopsie le 26 avril 1924. Putréfaction aussi avancée que pour l'observation précédente.

Poumons. — Emphysème putride avec très grosses bulles sous-pleurales.

Docimasie hydrostatique. — Positive.

Dilatation alvéolaire. — Positive par la chaleur et par aspiration.

Procédé optique par écrasement. — Nombreuses bulles.

Examen histologique. — Méthode rapide (terminé en 6 heures).

Poumons se présentant comme ceux du numéro XXXIV, en état de putréfaction gazeuse, avec une dilatation très inégale des alvéoles. Altérations des épithéliums et phénomène très net d'atélectasie secondaire.

CONCLUSION: — *Animal nouveau-né ayant vécu, présentant à un degré avancé la putréfaction gazeuse, qui ne permet pas de tenir compte des résultats positifs fournis par les méthodes hydrostatique et d'Icard, L'examen histologique rapide donne un diagnostic exact.*

CHAPITRE III

Valeur relative des différentes méthodes.

Afin d'avoir sous les yeux des éléments précis, nous récapitulerons ainsi les résultats que nous avons obtenus par les divers procédés :

Docimasia hydrostatique :

Appliquée à 7 fœtus ou mort-nés frais, elle est 7 fois négative.

Pour 8 fœtus ou mort-nés putréfiés, elle est 2 fois positive, 4 fois négative, 2 fois douteuse.

Pour 9 nouveau-nés ayant vécu, frais, elle est 7 fois positive, 1 fois négative, 1 fois douteuse.

Pour 11 nouveau-nés ayant vécu, putréfiés, elle est 9 fois positive, 2 fois douteuse.

Signe du retrait pulmonaire :

Appliqué à 7 cas de fœtus ou mort-nés frais, il est 7 fois négatif.

Pour 2 cas de mort-nés putréfiés, il est 2 fois négatif.

Pour 4 cas de nouveau-nés ayant vécu, frais, il est 3 fois positif, 1 fois négatif.

Pour 3 cas de nouveau-nés ayant vécu, putréfiés, il est 3 fois positif.

Dilatation alvéolaire :

Appliquée à 7 cas de fœtus ou mort-nés frais, elle est 7 fois négative.

Appliquée à 8 cas de fœtus ou mort-nés putréfiés, elle est 4 fois positive, 2 fois négative, 2 fois douteuse.

Pour 9 cas de nouveau-nés ayant vécu, frais, elle est 9 fois positive.

Pour 11 cas de nouveau-nés ayant vécu, putréfiés, elle est 11 fois positive.

Procédé optique par écrasement :

Appliqué à 7 cas de fœtus ou de mort-nés, frais, il est 7 fois négatif.

Pour 7 cas de fœtus ou mort-nés putréfiés, il est 6 fois positif, 1 fois négatif.

Pour 9 cas de nouveau-nés ayant vécu, frais, il est 9 fois positif.

Pour 11 cas de nouveau-nés ayant vécu, putréfiés, il est 11 fois positif.

Examen histologique :

Pour 7 cas de fœtus ou mort-nés frais, il a prouvé l'état fœtal.

Pour 8 cas de fœtus ou mort-nés putréfiés, il a 6 fois permis le diagnostic. Dans 2 cas seulement (décomposition avancée) il n'a pu donner d'indications.

Pour 9 cas de nouveau-nés ayant vécu, frais, et pour 11 cas de nouveau-nés ayant vécu, putréfiés, il a toujours permis le diagnostic.

I. — LE CADAVRE QU'ON EXAMINE N'EST PAS PUTRÉFIÉ.

Lorsqu'on se trouve appelé à examiner le cadavre d'un nouveau-né non putréfié, on doit tenir compte des indications de la docimasie hydrostatique. Mais il faut la compléter par les procédés d'Icard. Comme le montrent nos observations, ils sont plus sensibles que la méthode de Galien. Dans 2 cas où la docimasie était négative, alors que l'enfant avait respiré, les procédés d'Icard étaient positifs. Pour des poumons frais, nous n'avons jamais trouvé en défaut la méthode de la dilatation alvéolaire ou le procédé optique par écrasement.

Nous avons moins souvent employé le signe du retrait pulmonaire, qui nécessite la recherche de la trachée, sa ligature ou son occlusion par une pince, et qui est d'ailleurs d'interprétation difficile.

Mais, alors même que le cadavre paraît frais, ou tout au moins exempt de putréfaction gazeuse, on peut trouver dans cette même putréfaction une cause d'erreur.

Deux de nos observations montrent que l'on peut trouver à l'examen histologique des signes de putréfaction qui avaient échappé à l'examen extérieur.

Il est préférable, de toute façon, si l'on dispose d'un laboratoire, même réduit, de procéder à l'examen histologique du poumon par notre méthode rapide.

II. — LE CADAVRE QUE L'ON EXAMINE EST PUTRÉFIÉ.

Dans ce cas, les méthodes d'Icard et la docimasie hydrostatique ne donnent que des résultats absolument incertains : dans huit cas de mort-nés putréfiés, la dilatation alvéolaire était quatre fois positive (soit 50 p. 100 d'erreur); le procédé optique était six fois positif (soit 75 p. 100 d'erreur).

En présence d'un poumon putréfié, il est inutile de chercher le moindre renseignement dans les méthodes hydrostatiques ou les procédés d'Icard; c'est perdre son temps. Il faut et il suffit alors de procéder à un examen histologique par la technique rapide. On a vu que pour des poumons ayant subi une putréfaction de dix-neuf jours, nous obtenions encore des résultats très suffisants. Et lorsque l'histologie reste impuissante à assurer le diagnostic, c'est que, comme dans deux de nos observations, le poumon est transformé en une masse demi-liquide complètement désorganisée et qu'aucune méthode alors ne donnerait d'indications.

L'examen histologique demande, en réalité, un matériel assez simplifié : quelques tubes, quelques flacons, une petite étuve à inclusions, un microtome. Le laboratoire le plus rudimentaire possède ces appareils.

Il est à souhaiter que tous les experts appelés à se prononcer dans des affaires d'infanticide appliquent le procédé rapide que nous préconisons, procédé qui leur donnera, dans un délai très court, des résultats certains.

PLANCHE I

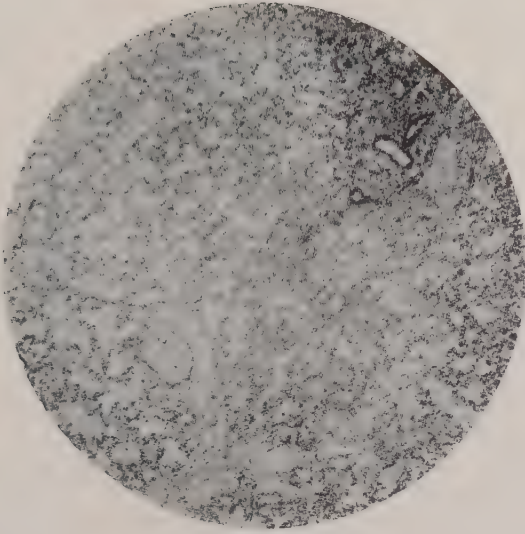


FIG. 1. — Observation IV : Poumon fœtal frais. Tubes respiratoires à lumière étroite et à parois épaisses. Bronches plissées (Grossis. 40 diam. Cliché personnel).

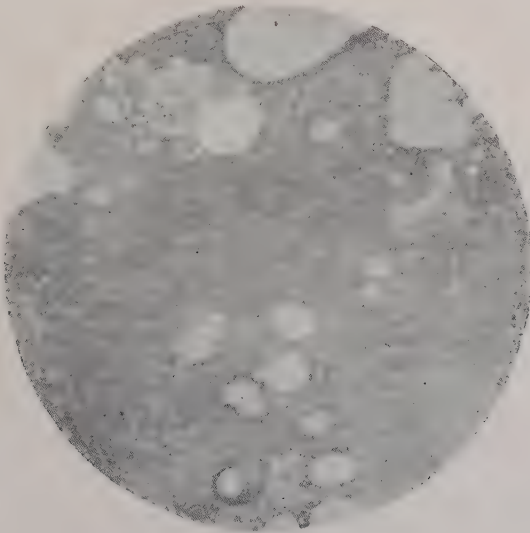


FIG. 2. — Observation IX : Poumon fœtal putréfié. Bronches dilatées par les gaz. Bulles gazeuses régulières et isolées, surtout au voisinage du tissu conjonctif (Grossis. 28 diam. Cliché personnel).

PLANCHE II

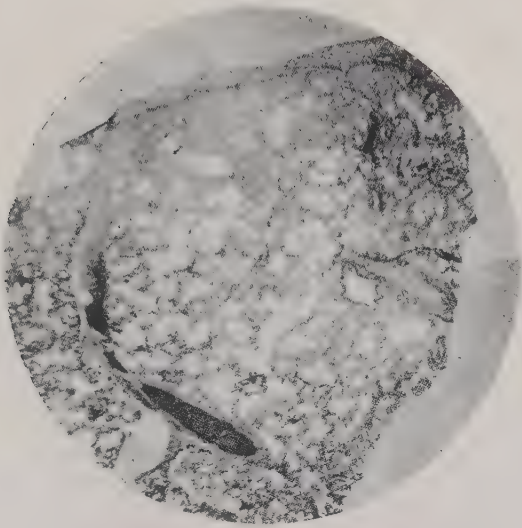


FIG. 3. — Observation XVII : Poumon ayant faiblement respiré, insufflé, frais (Grossis. 24 diam. Cliché personnel).
Bronches dépliées. Alvéoles dépliées et distendues. Zones d'atélectasie.

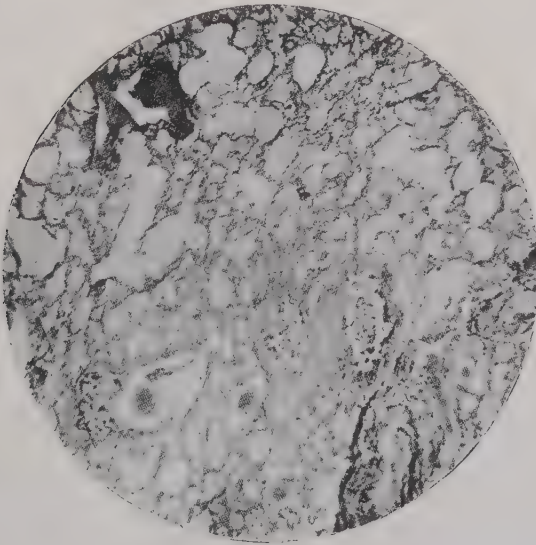


FIG. 4 — Observation XXXI : Poumon ayant respiré normalement pendant peu de temps. Début de putréfaction gazeuse (Grossis. 24 diam. Cliché personnel).

PLANCHE III

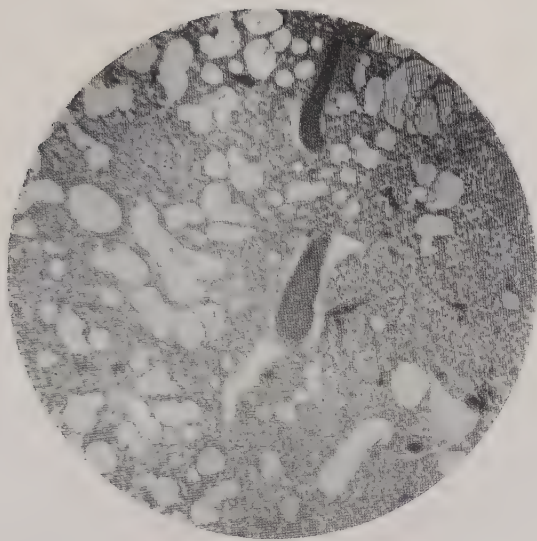


FIG. 5. — Observation XXVII : Poumon ayant faiblement respiré, et putréfié. Bronches dilatées. Bulles gazeuses dans les alvéoles : aspect polycyclique (Grossis. 24 diam. Cliché personnel).

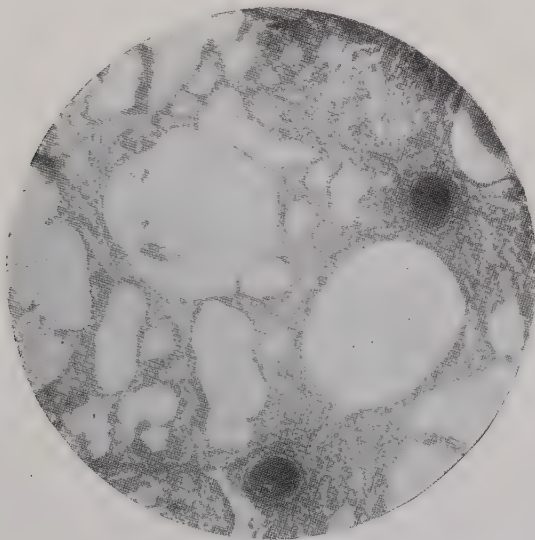


FIG. 6. — Observation XXIX : Poumon ayant normalement respiré, et putréfié. Distension énorme des alvéoles par les gaz (Grossis. 20 diam. Cliché personnel).

PLANCHE IV

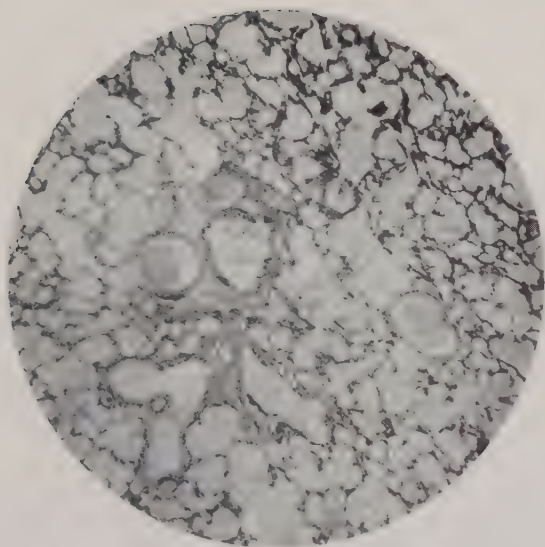


FIG. 7. — Observation XXIV : Poumon d'un chat nouveau-né ayant normalement respiré, frais (Grossis. 28 diam. Cliché personnel).

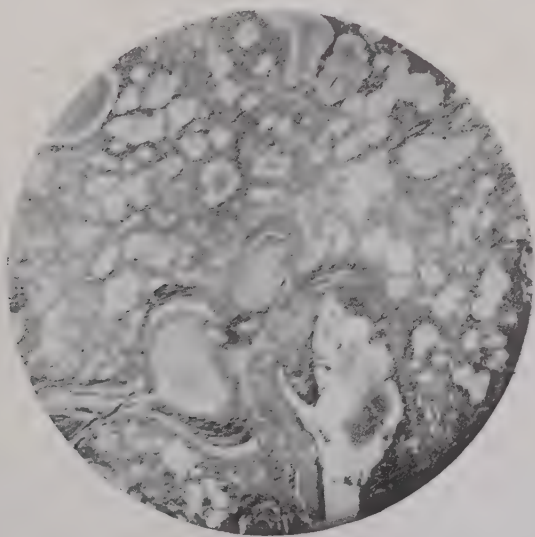


FIG. 8. — Observation XXXIV : Poumon d'un chat nouveau-né, même portée que le précédent, né et mort en même temps, mais abandonné à la putréfaction : atélectasie secondaire typique (Grossis. 28 diam. Cliché personnel).

PLANCHE V

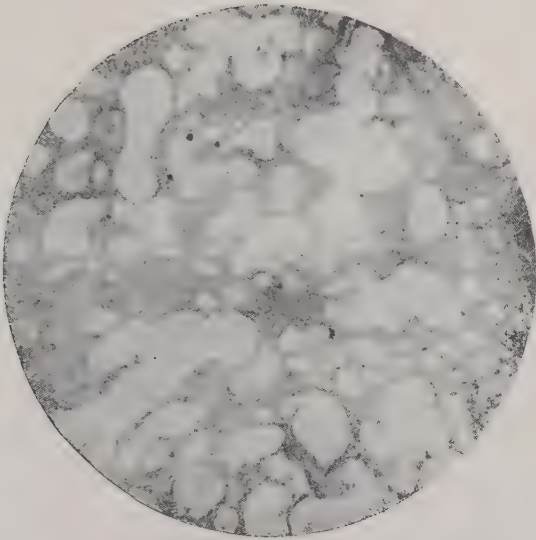


FIG. 9. — Observation XXVI : Poumon droit. Poumon ayant respiré, putréfié : Emphysème de putréfaction dans les alvéoles (Grossis. 20 diam. Cliché personnel).

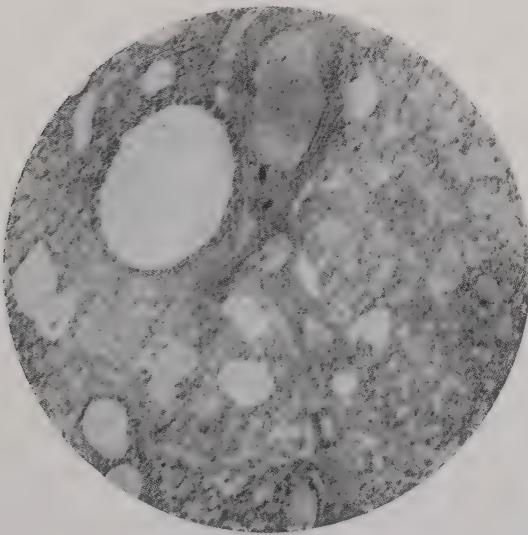


FIG. 10 — Observation XXVI : Poumon gauche : type fœtal putréfié avec bulles gazeuses isolées. A rapprocher de la figure 9 : noter la différence très nette entre les deux poumons du même sujet (Grossis. 20 diam. Cliché personnel).

CONCLUSIONS

1° La docimasie pulmonaire hydrostatique est insuffisante dans bien des cas au diagnostic de la vie extra-utérine. Elle doit être complétée par des méthodes plus rigoureuses et plus sûres;

2° Les procédés du docteur Icard, très sensibles quand il s'agit de poumons frais, sont tout à fait insuffisants quand il s'agit de poumons putréfiés;

3° La docimasie histologique de Balthazard et Lebrun reste la méthode de choix. Elle présente cependant un inconvénient majeur : la lenteur des méthodes indiquées qui ne permet pas de donner au juge la réponse rapide qu'il attend;

4° Nous proposons pour le diagnostic médico-légal de la vie extra-utérine l'emploi de la technique histologique rapide que nous avons expérimentée et qui permet d'établir un diagnostic certain dans un délai de quelques heures.

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

P. LANDE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 12 juillet 1924.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Le nombre des ouvrages traitant de la docimasie pulmonaire est considérable ; nous ne citerons que les travaux que nous avons directement utilisés.

BALTHAZARD et LEBRUN (L.). — La docimasie pulmonaire. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 4^e série, t. V, avril 1906.

— Docimasie pulmonaire histologique. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 4^e série, t. VI, juillet 1906.

BALTHAZARD et PIÉDELIEVRE. — La mort du fœtus par submersion intra-utérine. *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. LXXXIII, 3^e série, 17 janvier 1920, p. 141.

BLÜMENSTOCK. — Zum 200 hundertten jährigen Jubiläum der Lungenprobe. *Viertelj. f. Gericht. Med.*, N. folio, Bd. XXXVIII, 1883, p. 252.

BOUCHUT (E.). — Sur une nouvelle méthode de docimasie pulmonaire au moyen de la loupe et du microscope pour la recherche médico-légale de l'infanticide. *Bulletin de l'Académie Impériale de médecine*, t. XXVII, 1861, p. 504.

BORDAS et DESCOUET. — De l'influence de la putréfaction sur la docimasie pulmonaire hydrostatique. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 3^e série, t. XXXIII, 1895, p. 547.

BRIAND et CHAUDET. — Manuel complet de médecine légale. Paris, 1879, 10^e édition.

BROUARDEL (P.). — L'infanticide. Paris, 1897.

BUDIN (P.). — De certains cas dans lesquels la docimasie pulmonaire hydrostatique est impuissante à donner la preuve de la respiration. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 2^e série, t. XXXVII, 1872, p. 179.

- CASPER (J.-L.). — Traité pratique de médecine légale. Traduction française, Germer-Baillière, Paris, 1862.
- CASTRO (Raimundo DE). — Docimasia pulmonaire sans autopsie. *Rev. med. leg. de Cuba*, février 1922.
- Les méthodes docimasiques du docteur Icard pour établir la preuve de la vie extra-utérine. *Revista de medicina legal de Cuba*, 1922.
- CEVIDALLI (A.). — Di una possibile poco nota causa di errore nella docimasia polmonare idrostatica. *Riforma medica*, 1911, n° 7.
- DADAY. — Contribution à l'étude de l'infanticide. Putréfaction et docimasia pulmonaire. Thèse de Lyon, 1897-1898.
- DALLEMAGNE. — La docimasia pulmonaire. Rapport au Congrès de médecine légale de Bruxelles, 1897, in *Archives d'anthropologie criminelle*, t. XII, 1897, p. 673.
- DAVILLA (G.-F.) (de Lima). — Modifications aux procédés d'Icard. VI^e Congrès médical de l'Amérique latine, Cuba, 1922, in *Annales de médecine légale*, 1923, p. 193.
- DERVIEUX, MARQUIZY et PIÉDELIEVRE. — L'oblitération du trou de Botal. Sa valeur dans le diagnostic de la durée de la vie après la naissance. *Annales de médecine légale*, 1923, p. 322.
- DEVERGIE (Alp.). — Médecine légale théorique et pratique, t. I. Paris, Germer-Baillière, 1836.
- DIFFERDANGE. — Densité pulmonaire chez le fœtus et le nouveau-né, perfectionnement de la docimasia hydrostatique. Thèse de Paris, 1924.
- FENGER. — Docimasia pulmonaire et emphysème de putréfaction. *Dtsch. Zeitschr. f. gesamte Gericht. med.*, fasc. I, 1923.
- FUNCK-BRENTANO (L.). — Un cas de respiration pulmonaire intra-utérine chez un enfant extrait une heure après sa mort à l'aide du basiotribe. Surnatation du poumon gauche. Radiographie des poumons. *Presse médicale*, 24 juin 1908, p. 407; *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, mars 1909.
- GABBI (Ugo). — I metodi della dissoluzione del polmone in potassa caustica e dello schiacciamento lobulare nella pratica medico-legale. *Rev. di med. leg. e di giurisprudenza med.*, 1915, n°s 4 et 5.

- HOFMANN (E.). — Nouveaux éléments de médecine légale. Traduction française, Lévy, Commentaires de Brouardel, Paris, 1881.
- ICARD (Séverin). — Une nouvelle méthode de docimasie pulmonaire applicable aux poumons frais et aux poumons putréfiés. *Marseille médical*, 15 juin 1914.
- Une autre méthode de docimasie pulmonaire applicable aux poumons frais, aux poumons putréfiés et aux poumons insufflés; dissolution du poumon par la potasse caustique. *Marseille médical*, 15 juillet 1914.
- Une troisième méthode de docimasie pulmonaire applicable aux poumons frais et aux poumons putréfiés; docimasie optique par écrasement des lobules. *Marseille médical*, octobre 1914, et *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, novembre 1918.
- Nouvelle méthode de docimasie pulmonaire. Libération et emprisonnement de l'air alvéolaire. Libération extrathoracique et libération intrathoracique. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, mars 1919.
- La preuve de la vie extra-utérine, nouvelles méthodes de docimasie pulmonaire. *Gazette des hôpitaux*, 1919, n° 61, p. 957.
- Docimasie pulmonaire sans autopsie; le signe du retrait pulmonaire. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 4^e série, t. XXXI, 1919, p. 20.
- LALANDE (Ph.). — Contribution à l'étude de la docimasie pulmonaire dans ses rapports avec la putréfaction en matière d'infanticide. Thèse de Toulouse, 1900-1901, n° 438.
- LANDE (P.) et DOROLLE (P.). — Sur l'emploi en médecine légale des techniques histologiques rapides. *Journal de médecine de Bordeaux*, 10 juin 1924.
- LEGRAND DU SAULLE, BERRIER, POUCHET. — Traité de médecine légale. Paris, 1886, 2^e édition.
- MARC. — Article *Docimasie pulmonaire*, in *Dictionnaire des sciences médicales*, t. X. Paris, Panckoucke, éditeur, 1814.
- MASINI (P.). — Les méthodes docimasiques d'Icard (de Marseille) pour établir la preuve de la vie extra-utérine. *Sud médical*, 15 avril 1920.
- MASSON (Pierre). — Diagnostics de laboratoire. Traité de pathologie

- et de thérapeutique, collection Sergent, t. XXVII, Paris, Maloine, éditeur, 1924.
- MIRTO. — Sur les modifications que subit le poumon avant et après la naissance en rapport avec la fonction respiratoire. *Archives d'anthropologie criminelle et de médecine légale*, 1913, n° 5.
- MORACHE (G.). — Naissance et mort. Paris, 1904.
- ORFILA. — Traité de médecine légale, 3^e édition. Béchet jeune, éditeur, 1836, t. II, *De l'infanticide*, p. 151 et suiv.
- PESSOA. — Examen medico-legal e autopsia do recém-nascido. Thèse de Rio-de-Janeiro, 1910.
- PUPPE et ZIEMKE. — Recherches expérimentales relatives à l'influence de la décomposition sur l'aptitude à surnager des poumons des nouveau-nés. *Comptes rendus du XI^e Congrès international de médecine de Paris*, 1900, Section de médecine légale, p. 20.
- SOULAS (H.). — Docimasie pulmonaire. Thèse de Paris, 1907.
- TAMASSIA. — Sur l'épithélium des poumons avant et après la respiration. Rapport au Congrès international de Moscou, 1887, Section de médecine légale, in *Archives d'anthropologie criminelle et de médecine légale*, t. XII, 1897, p. 686.
- TARDIEU (A.). — Étude médico-légale sur l'infanticide. Paris, 1858.
- TAYLOR (A.-S.). — Traité de médecine légale. Traduction française, Courlagne, p. 634, Paris, 1880.
- THOMAS (René). — L'examen médico-légal des poumons des nouveau-nés; la docimasie pulmonaire histologique. Thèse de Paris, 1909.
- THOINOT. — Revue critique sur la putréfaction des poumons et la docimasie pulmonaire. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XV, 1911.
- TISSIER. — Trois cas de docimasie pulmonaire paradoxale. Société de médecine légale de France, janvier 1913, in *Archives internationales de médecine légale*, juillet 1914.
- TOURDES. — Article *Infanticide et viabilité*, in *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Paris, 1889.

